VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Hotel s kuchyňou - vykurovanie a vetranie

The Hotel with Kitchen - The Heating and Ventilation

Študent: Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D

Ostrava 2017

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra prostředí staveb a TZB

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Lukáš Motúz**

Studijní program: N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607T040 Prostředí staveb

Specializace: 01 Technická zařízení budov

Téma: Hotel s kuchyní – vytápění a větrání
The Hotel with Kitchen – The Heating and Ventilation

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Projekt části stavební: Pro provádění stavby v uvedeném rozsahu:
• Souhrnná technická zpráva, výpočet schodiště + schéma – řez a půdorys schodišťového prostoru, tepelně technické vyhodnocení stavebních konstrukcí, energetický štítek obálky budovy.
• Stavební část - v rozsahu potřeb TZB (koordinační situace (1:200), základy (1:50), půdorysy typických podlaží se specifikací překladů a se specifikací skladeb podlah (1:50), Výkresy sestav stropních dílců (1:50), řez - vždy veden schodištěm (1:50), půdorys střechy – pohled na střechu (1:50), pohledy (1: 100))
2. Projekt části TZB a energetiky: Pro provádění stavby v uvedeném rozsahu:
- Technická zpráva
• tepelně technické vyhodnocení jednoho kritického stavebního detailu,
• výpočet tepelných ztrát (výkonu) objektu,
• vyhodnocení tepelné bilance prostor (zimní, letní),
• návrh, výpočet a způsob vytápění, větrání, popř. chlazení,
• návrh a výpočet přípravy teplé vody,
• průkaz energetické náročnosti budovy,
• návrh technické místnosti.
- Výkresová část
3. Ekonomické zhodnocení navrženého projektu (porovnání s alternativní variantou).
4. Reprezentativní poster o rozměrech 700 x 1000 mm, na šířku, s hlavními vypracovanými body diplomové práce.

Rozsah technické zprávy a grafických prací: dle vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, dle potřeby pro provádění stavby.

Seznam doporučené odborné literatury:

Čupr, Bartošová, Počinková, Vrána: Zdravotní technika pro kombinované studium, CERM, s.r.o. Brno (2002)
Bystřický, Pokorný: TZB-A (zdravotechnika), ČVUT Praha (2003)
Bystřický, Pokorný: TZB-B (vytápění), ČVUT Praha (2003)
Kuba: Plynová zařízení v technické vybavenosti budov, VŠB-TU Ostrava (2003)
Cihlář, Gebauer, Počinková: Technická zařízení budov, Ústřední vytápění I, Cvičení, ateliérová tvorba, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno (1998)
Filipiová: Projektujeme bez bariér Praha (2002)

Hájek a kol.: Konstrukce pozemních staveb Praha (2000)
Kutnar: Hydroizolace spodní stavby, Praha (2000)
Chyský, Hemzal: Větrání a klimatizace, Praha (1993)
Hirš, Gebauer: Vzduchotechnika v příkladech, Brno (2006)
Galda: Vzduchotechnika, Brno (2011)
ČSTZ Praha: Technická pravidla a doporučení GAS. Soulad TPG – TD
TPG 704 01 + Z1 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách (2013)
ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě, část 1-5 (2012)
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky (2006)
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky (2013)
ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy, část 1-5 (2014)
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (2014)
ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace (2006)
ČSN 01 3452 Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení (2006)
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (2003)
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, část 1-4 (2005-2012)
ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – Projektová montáž (2015)
ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování (2006)
ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení (2014)
ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu (2005)
ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav (2014)
ČSN 73 4301 Obytné budovy (2012)
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části (2004)
ČSN EN 1996 – Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí (2006-2014)
ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy (2010)
ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
ČSN EN 15780 Větrání budov - Vzduchovody - Čistota vzduchotechnických zařízení (2012)
ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov (2011)
ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov (2011)
Zákon č. 350/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění v. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Směrnice děkana Fakulty stavební VŠB-TU Ostrava č. 7/2015, Zásady pro vypracování diplomové, bakalářské práce.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na internetových stránkách školy.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2017
Datum odevzdání: 01.12.2017

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ-TECHNICKÁ UNIVERZITA Fakulta stavební 7 OSTRAVA

doc. Ing. Iveta Skotnicová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prehlásenie študenta

Prehlasujem, že som celú diplomovú prácu, vrátane príloh vypracoval samostatne pod vedením vedúceho diplomovej práce a uviedol som všetky použité podklady a literatúru.

V Ostrave 1.12. 2017 .....

.....

Podpis študenta

Prehlasujem, že:

- Bol som zoznámený s tým, že na moju diplomovú prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Zb. – autorský zákon, najmä § 35 – užívanie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školných predstavení a užívanie diela školného a § 60 -školné dielo.

- Beriem na vedomie, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (ďalej len VŠB-TUO) má právo nezárobkovo ku svojej vnútornej potrebe bakalársku prácu použiť (§ 35 odst. 3).

- Súhlasím s tým, že údaje o diplomovej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB-TUO.

- Bolo zjednané, že s VŠB-TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzavrú licenčnú zmluvu s oprávnením použiť dielo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.

- Bolo zjednané, že použiť svoje dielo – diplomovú prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môžem len so súhlasom VŠB-TUO, ktorá je oprávnená v takom prípade odo mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, ktoré boli VŠB-TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky).

- Beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/1998 Zb., o vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisoch, bez ohľadu na výsledok jej obhajoby.

V Ostrave 1.12. 2017 .....

.....

Podpis študenta

Anotácia diplomovej práce

Vzor citácie:

MOTÚZ, Lukáš. *Riešenie vykurovania a vetrania hotela s kuchyňou*. Ostrava: VŠB 2018. Diplomová práca, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavebná, Katedra prostredia stavieb a TZB. Počet strán 87.

Predmetom mojej diplomovej práce je vypracovať projekt hotela s kuchyňou, pre realizáciu stavby a návrh vykurovania a vetrania. Preto sa moja práca skladá z dvoch častí – stavebná časť a časť TZB (technické zariadenia budov). Prvá stavebná časť sa zaoberá vhodným návrhom stavebných konštrukcií pre splnenie tepelno-izolačných požiadaviek príslušných noriem. Druhá časť sa zaoberá návrhom vykurovania a vetrania hotela.

Hlavným cieľom mojej práce bolo navrhnúť architektonicky zaujímavý hotel s efektívnym vykurovacím a vzduchotechnickým systémom vzhľadom k súčasnému stavu cien energií a palív. Ako zdroj tepla som zvolil kaskádu plynových kondenzačných kotol v spolupráci so so solárnymi panelmi. Vykurovací systém je navrhnutý z vykurovacích telies. Vetranie hotela zabezpečujú celkovo tri vzduchotechnické jednotky, ktoré zabezpečujú optimálnu výmenu vzduchu v jednotlivých hotelových izbách, chodbách, lobby, reštaurácií a v kuchyni. Hygienické zariadenia typu WC a kúpeľne sú odvetrávané samostatným systémom potrubných ventilátorov s optimálnou reguláciou

Teoretická časť sa zaoberá prúdením vzduchu priestoroch vetraných kuchýň a celkovo teóriou vetrania kuchýň.

Kľúčové slová:

Hotel s kuchyňou, kaskáda kotlov, solárny systém, nútené vetranie, tepelná technika.

Annotation of Master's thesis

The subject of my master's thesis is to design a project of a hotel with kitchen, for the building and design of heating and ventilation. For that reason, my thesis is composed of two parts - the constructional part and the part of building services. The first part deals with an appropriate proposal of building structures to meet the thermal insulation requirements of the relevant standards. The second part deals with the proposal for the heating and ventilation of the object.

The priority of my thesis was to design architecturally interesting hotel with kitchen with effective heating and ventilation system in consideration of actual condition of energies and fuels. I choose a cascade of condensing boilers, as the main source of heating co-operate with solar panels. The heating system is designed as heating radiators. The ventilation provides three ventilation units, which ones provides an optimal air exchange in each hotel rooms, hall, lobby, restauration and in the kitchen. Types of hygienic devices, like WC and bathrooms, have ventilation system with individual pipeline ventilators with an optimal regulation.

A theoretical part deals with air convection in spaces of ventilated kitchens and at all, theory of ventilation for kitchens.

Key word:

Hotel witch kitchen, cascade of boilers, solar system, forced ventilation, thermal technology

Obsah

Zoznam značenia

BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	
ČSN	Česká technická norma	
ČSN EN	Česká technická norma – harmonizovaná	
CaSO4	Síran vápenatý	
DN	Dimenzia potrubia	
Ev	Ročná spotreba na ohrev teplej vody	[kWh/rok]
EPS	Expandovaný polystyrén	
ER	Elektromerová rozvodňa	
HUP	Hlavný uzáver plynu	
IČO	Identifikačné číslo osoby	
NN	Nízke napätie	
NP	Nadzemné podlažie	
PB	Polybutylén	
PD	Projektová dokumentácia	
PE	Polyetylén	
PE-X	Polyetylén so zosieťovanými molekulami	
PPF	Poľnohospodársky pôdny fond	
PVC	Polyvinylchlorid	
PP	Polypropylén	
Qtuv	Ročná spotreba na ohrev teplej vody	[GJ/rok]
R	Tepelný odpor	[m2K/W]
SO	Stavebný objekt	
STL	Stredotlakový plynovod	
Te	Návrhová teplota v exteriéri	[°C]
Ti	Návrhová teplota v interiéri	[°C]
Tm	Prevádzková vnútorná teplota	[°C]
TOB	Tepelná obálka budovy – software	
TV	Tepelný výkon – software / teplá voda	

TZB	Technické zariadenia budov	
U	Súčiniteľ prestupu tepla	[W/m2K]
Ud	Súčiniteľ prestupu tepla dverí	[W/m2K]
UN,20	Požadovaný súčiniteľ prestupu tepla	[W/m2K]
Urec	Doporučený súčiniteľ prestupu tepla	[W/m2K]
Uw	Súčiniteľ prestupu tepla okna	[W/m2K]
Vmi	Vnútorný objem miestnosti	[m3]
XPS	Extrudovaný polystyrén	
ŽB	Železobetón	
k.ú.	Katastrálne územie	
pc	Celková tepelná strata	[kPa]
Φtv	Tepelný výkon na ohrev teplej vody	[kWh]
ΦHLm	Celková strata budovy	[W]
λu	Súčiniteľ tepelnej vodivosti	[W/mK]
Api	Vnútorná plocha miestnosti	[m2]

1. Úvod

Témou mojej diplomovej práce je vypracovanie projektu hotelu s kuchyňou, ktorý sa skladá z časti stavebno-technickej a časti TZB, konkrétne vykurovanie a vetranie celého objektu. Časť TZB zahrňuje aj tepelno-technické posúdenie z hľadiska tepelnej stability. Projekt sa zaoberá samostatne stojacej novostavby trojpodlažného nepodpivničeného hotelu so šikmou strechou. Vstup sa nachádza na severozápadnej strane objektu a je navrhnutý ako bezbariérový. Komunikácia je zaistená pomocou železobetónového schodiska a bezbariérového výťahu. Na 1.NP sa nachádzajú priestory lobby a reštaurácie spolu s kuchyňou. V 2.NP a 3.NP sa nachádzajú hotelové izby pre hostí. Hotel je projektovaný pre cca 60 lôžok. Zvolený architektonický dizajn je dokonale vhodný do horského prostredia, v ktorom sa budúci objekt bude nachádzať. Novostavba je situovaná do lokality Ostravice, Frýdek - Místek v Moravskosliezskom kraji s návrhovou vonkajšou teplotou -15°C. Hotel je projektovaný pre cca 60 lôžok.

Cieľom mojej diplomovej práce je vytvoriť projekt hotelu, ktorý bude splňovať a rešpektovať požiadavky aktuálnych platných noriem [1] [2] a dnešné štandardy komfortu moderného bývania s využitím súčasne používaných materiálov.

V prvej časti diplomovej práce sa nachádza sprievodná správa, súhrnná technická správa a technická správa zaoberajúca sa materiálovým riešením stavby a skladbami konštrukcií, navrhovaných podľa súčasných platných noriem.

V druhej časti diplomovej práce sa nachádza podrobne popísaný systém vykurovania a vetrania hotela a všetkých je častí. Ako spôsob vykurovania sú navrhnuté vykurovacie telesá (radiátory) od firmy KORADO. Primárnym zdrojom tepla bude kaskáda plynových kondenzačných kotlov VIESSMANN. Ako sekundárny zdroj je navrhnutý systém solárnych kolektorov firmy BUDERUS, ktoré zaisťujú pomocný ohrev TV v akumulačnej nádrži BUDERUS. Objekt je vetraný nútene pomocou troch vzduchotechnických jednotiek a potrubných ventilátorov od fy ATREA, SYSTEMAIR a ELEKTRODESIGN. Jednotlivé strojné zariadenia a celkom princíp a návrh vedenia systémov je podrobne popísane v nižšie uvedených príslušných kapitolách mojej diplomovej práce. Cieľom je ekonomický návrh vykurovacej a vetracej sústavy a bezproblémová regulácia s minimálnym vplyvom na životné prostredie.

2. Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby č.62/2013 Sb.

A. Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) Názov stavby

Názov akcie	:	Novostavba hotela ALPEN s kuchyňou

b) Miesto stavby

Miesto stavby	:	Ostravice
Parcela číslo	:	1200/70
Kraj	:	Moravskoslezský
Okres	:	Frýdek - Místek
Stavebný úrad	:	Frýdek - Místek

c) Predmet projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia novostavby hotela ALPEN s kuchyňou pre realizáciu stavby

Investor	:	Spoločnosť ALPEN s.r.o.
Zastupiteľ investora	:	Ing. Ján Hollý, IČO 24578963
		Staroslovenská 1500/265, 70010 Ostrava
Projektant	:	Bc. Lukáš Motúz, IČO 56415789
		Považská teplá 650, Považská bystrica 01705, SR

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Meno a priezvisko	:	Spoločnosť ALPEN s.r.o.
Zastupiteľ investora	:	Ing. Ján Hollý, IČO 24578963

Staroslovenská 1500/265, 70010 Ostrava

A.1.2 Údaje o zhotoviteľovi projektovej dokumentácie

Meno a priezvisko : Bc. Lukáš Motúz, IČO 56415789

Považská teplá 650, Považská bystrica 01705, SR

A.2 Zoznam vstupných podkladov

a) základné informácie o rozhodnutiach alebo opatreniach, na ktorých základe bola stavba povolená

Pred zahájením výstavby požiada stavebník správcu existujúcich inžinierskych sieti o vytýčenie. S výsledkami vytýčenia oboznámi stavebník zhotoviteľa stavby pri predaní staveniska. Stavba bude zahájená po vydaní stavebného povolenia príslušným odborom stavebným, oddelenie stavebného úradu mesta Frýdek - Místek.

b) základné informácie o dokumentácii alebo projektovej dokumentácii, na ktorej základe bola spracovaná projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby bola spravovaná na základe projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie

c) Ostatné podklady

Dokumentácia je spracovaná podľa platnej legislatívy a platných noriem. Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola rešpektovaná vyhláška č. 62/2013 Zb. [16], o technických požiadavkách na stavby a vyhláška 268/2009 Zb. [22], o dodržaní obecných technických požiadavkách na výstavbu. Stavba splňuje podmienky určené pre daný druh stavby – rodinný dom. Taktiež vyhovujú podmienky na umiestnenie stavby, napojenie na verejné siete a komunikácie. Ochranné pásmo je splnené.

A.3 Zoznam vstupných podkladov

a) Rozsah riešeného územia

Hotel ALPEN je podľa plánovacích dokumentov umiestnený na stavebnom pozemku v zóne určenej pre bývanie na parcele č. 1200/70 s výmerou 3602 m^2. Stavebník je zároveň vlastníkom parcely. Stavebná parcela je umiestnená v kat. území Frýdek - Místek.

b) Údaje o zvláštnej ochrane územia (pamiatkové územie, chránené prírodné územie, záplavové územie)

Územie stavby sa nenachádza v záplavovom území a ani nie je súčasťou pamiatkovej rezervácie.

c) Údaje o odtokových pomeroch

Pozemok je rovinatého tvaru. Stavba v žiadnom smere nenarušuje pôvodné odtokové pomery.

d) Údaje o súlade s územno-plánovacou dokumentáciou

Rodinný dom je navrhovaný v súlade s územným plánom obce Ostravice. Parcela, ktorá je určená ako stavebný pozemok pre objekt je umiestnená v horskej zóne. Daným návrhom sa nemenia pomery v území. Návrh nevyžaduje nové nároky na dopravnú a technickú infraštruktúru. Hotel má zastavanú plochu 994,46 m^2.

e) Údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia

Stavba hotela ALPEN nie je v rozpore s obecnými technickými požiadavkami na vyžívanie územia.

f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Projektová dokumentácia rodinného domu je vypracovaná v súlade s požiadavkami dotknutých orgánov.

g) Zoznam výnimiek a odpustených riešení

Nie sú požadované žiadne výnimky ani úľavy riešenia.

h) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Nie sú vyžadované žiadne súvisiace ani podmieňujúce investície pre realizáciu stavby.

i) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností)

parcela č. 1211/1, k.ú. Frýdek - Místek - záhrada

parcela č. 1213/2, k.ú. Frýdek - Místek - záhrada

parcela č. 1211/20, k.ú. Frýdek - Místek - záhrada

parcela č. 1211/24, k.ú. Frýdek - Místek - záhrada

parcela č. 1266/25, k.ú. Frýdek - Místek - komunikácia

A.4 Údaje o stavbe

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Projektová dokumentácia je vyhotovená pre novostavbu

b) Účel užívania stavby

Hotel je navrhovaný ako samostatne stojaci trojpodlažný, nepodpivničený objekt so šikmou strechou. Hotel ALPEN slúži výhradne na komerčné účely, konkrétne na stravovanie a ubytovanie.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Stavba je navrhovaná ako trvalá, ktorá vzhľadom na dispozičné a stavebné riešenie spĺňa základné parametre pre ubytovacie zariadenie s reštauráciou.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka atď.)

Na stavbu sa nevzťahujú a ani nie je chránená žiadnym iným právnym predpisom.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavbu a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Stavba hotela nie je v rozpore s obecnými technickými požiadavkami na využitie územia. Ide o ubytovacie zariadenie s reštauráciou – v súlade s vyhláškou 398/2009 Zb. [17] nie je ďalej riešené.

f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Všetky požiadavky dotknutých orgánov budú splnené.

g) Zoznam výnimiek a odpustených riešení

Nie sú požadované žiadne výnimky ani úľavy riešenia.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, počet užívateľov a pod.)

Všetky potrebné údaje sú uvedené v prílohe č. 11.

i) Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.)

Pri využívaní objekt bude vznikať bežný komunálny odpad, ktorý bude likvidovaný pravidelným zvozom v obci. Preukaz energetickej náročnosti budovy je uvedený v prílohe č. 11.

j) Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácií stavby, etapizácia)

V prípade tohto projektu je riešenie realizované ako diplomová práca, čo znamená, že projekt nebude nikdy realizovaný. Dĺžku výstavby je možné odhadovať na 20 až 25 mesiacov (cca 2 roky) s ohľadom na technológiu, postup výstavby a finančné možnosti stavebníka.

Postup výstavby : Vytýčenie inžinierskych sietí správcom

Vymedzenie hlavného výškového bodu a pôdorysu objektu

Odstránenie krovín a zvrhnutie hornej vrstvy ornice

Výkopové práce

Debnenie základov, osadenie inžinierskych sieti vrátane prestupov

Betónovanie základovej konštrukcie

Hydroizolácia spodnej časti stavby

Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Strecha, hydroizolácie a tepelná izolácia

Osadenie výplňou otvorov

Klampiarske práce

Zvislé nenosné vnútorné konštrukcie

Rozvody inžinierskych sieti

Omietky, podlahy

Dokončovacie práce

Terénne úpravy

Kolaudačné konanie

k) Orientačné náklady stavby

Všetky potrebné údaje a informácie k orientačnej cene stavby sú uvedené v prílohe č. 16.

A.5 Členenie stavby na stavebné objekty a technologické zariadenia

SO 01 - Hotel ALPEN s reštauráciou

SO 02 - Spevnené plochy

SO 03 - Prípojka kanalizácie, revízna šachta

SO 04 - Vodovodná prípojka, vodomerná šachta

SO 05 - Prípojka NN

SO 06 - Plynová prípojka, hlavný uzáver plynu

SO 07 - Napojenie vjazdu na komunikáciu

B. Súhrnná technická správa

B.1 Popis územnej stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Vjazd na pozemok je navrhovaný z komunikácie II/14 (ulica Staroslovenská). Všetky inžinierke siete sú vedené z existujúcich sieti, vedených pod cestnou komunikáciou. Vedľa parcely sa nachádzajú nezastavané parcely č. 1211/1, 1213/2, 1211/20, 1211/24, 1211/25.

Podmienkou územného plánu je dodržanie stavebnej čiary, ktorá je vedená rovnobežne s osou komunikácie vzdialenej 9,9 m od hranice pozemku. Návrh nepožaduje iné nároky na technickú a dopravnú infraštruktúru.

Stavebný pozemok je evidovaný ako záhrada, ktorá je vo vlastníctve investora. Pozemok bude čiastočne oplotený.

b) Výčet a závery prebehnutých prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.)

Inžiniersko-geologickým a hydrogeologickým prieskumom bola zisťovaná hladina podzemnej vody. Výsledné hodnoty preukázali, že hladina podzemnej vody sa nachádza pod úrovňou základov.

c) Pôvodné ochranné a bezpečnostné pásma

Prehliadka staveniska bola vykonaná a zdokumentovaná na žiadosť správcov inžinierskych sieti. Bola vytvorená kópia katastrálnej mapy s vyznačeným pozemkom a navrhovaného umiestnenia objektu.

Kanalizačná, vodovodná, plynová a elektrická prípojka bude napojená na existujúce príslušné siete. Splaškové vody budú zvedené do revíznej šachty a odtiaľ do verejnej kanalizácie PVC DN 300, ktorá je majetkom mesta Frýdek - Místek a prevádzkovateľom je mesto Frýdek - Místek. Dažďové vody budú zvedené do nasiakavých boxov na západnej strane pozemku. Objekt bude plné elektrifikovaný.

d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, pod dolovanému územiu a pod.

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani v pod dolovanom území.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na od-tokové pomery v území

Stavba bude polohovo vytýčená geodetom podľa vypracovanej koordinačnej situácie a výškovo odvodená od príslušného hlavného výškového bodu. Koordinačná situácia je súčasťou projektovej dokumentácie označenej ako C.3.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržovať všetky bezpečnostné predpisy vyplývajúce z platných vyhlášok, zásady technických, organizačných a ďalších opatrení ku zaisteniu bezpečnosti pri práci podľa [9]. Požiadavky vyhlášky budú pri výstavbe sledované bezpečnostným technikom dodávateľa. Je nutné taktiež dodržiavať všetky platné predpisy vrátane ČSN. Pred začatím stavebných prác musia byť pracovníci zoznámení a preškolení s bezpečnostnými predpismi. Školenie bude zaznamenané do protokolu. Na stavenisku musí byť umiestnená lekárnička s predpísaným obsahom.

Stavba nebude mať po dokončení negatívny vplyv na okolité pozemky a stavby. Počas výstavby bude prebiehať zásobovanie materiálu a odvoz nadbytočnej zeminy cez vjazd zhotovený priamo na verejnej cestnej komunikácii. Čo znamená, že prípadný import a export materiálu nebude zasahovať do susedných pozemkov.

Na stavbe budú zaistené podmienky pre zaistenie poriadku v okolí staveniska a pre dodávateľa prací. Každý deň bude prebiehať priebežné upratovanie. Pri realizácií sú navrhnuté opatrenia proti znečisteniu zelených plôch stavebným materiálom.

Pri realizácií nesmie dôjsť k znečisteniu podzemných a povrchových vôd závadnými látkami v zmysle § 39 zákona č. 245/2001 Zb. [15] v platnom znení.

f) Požiadavky na asanácie, demolácie, zrezanie drevín

Pri výstavbe nebudú prebiehať žiadne demolačné práce. Taktiež nedôjde k výraznému zrezaniu drevín a asanácií.

g) Požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie leda (dočasné/trvalé)

Pre túto stavbu nie sú predpísané zábery z PPF.

h) Územné technické podmienky (najmä možnosť napojenia na dopravnú a technickú infraštruktúru

Vjazd na pozemok bude realizovaný prostredníctvom spevnenej plochy s obrubníkom v šírke 3,5m. Vjazd bude napojený na miestnu asfaltovú, cestnú komunikáciu.

V okolí stavby sa nachádzajú všetky inžinierske siete potrebné pre účely výstavby.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Vecné a časové väzby ani súvisiace investície nie sú podmienené.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Hotel ALPEN je samostatne stojaci, nepodpivničený objekt. Skladá sa z 1NP, 2NP a 3.NP. Zastrešenie je navrhované ako šikmá strecha. Ide o objekt určený na ubytovanie a stravovanie určený cca pre 60 hostí. V 1.NP sa nachádza vstupná hala - lobby a reštaurácia, ktorá bude slúžiť zároveň aj pre verejnosť. V 2.NP a 3.NP sú umiestnené hotelové izby rôzneho komfortu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Stavba bude užívaná na účely bývania a obsahuje jednu bytovú jednotku.

a) Urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Stavba je navrhovaná ako samostatne stojací objekt v zastavanej časti mestskej časti Krásne pole mesta Ostrava.

b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiál a farebné riešenie

SO 01 Hotel ALPEN – novostavba

Hotel ALPEN je z hľadiska architektonického riešenia riešený ako trojpodlažná nepodpivničená stavba obdĺžnikového tvaru. Objekt je vyhotovený z murovaných tvárnic s omietkami. Strecha objektu je navrhovaná ako šikmá strecha. Celková kompozícia stavby je v súlade s umiestnením stavby do stavebného pozemku. Farebné prevedenie fasády je upresnené podľa požiadaviek investora.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Vzhľadom ku charakteru stavby a absencií výrobných zariadení nie je ďalej riešená prevádzka a ani technológia výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Hotel ALPEN je určený na komerčné využitie, v súlade s vyhláškou 398/2009 Zb. [17] nie je ďalej riešený.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Všetky prvky bezpečného užívania stavby budú dodržané všetkými užívateľmi.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) stavebné riešenie

Stavba je riešená tradičnými výrobnými technológiami a postupmi práce, s využitím tradičných materiálov. Na realizáciu stavby musia byť použité iba materiály, prvky a konštrukcie, ktorých kvalita bude preukazne overená certifikáciou a dlhodobými skúsenosťami z realizácie stavieb. V tomto prípade musia mať všetky materiály a prvky platné prehlásenie o zhode. Pri dodržaní všetkých predpisov a noriem bude zaistená požadovaná životnosť stavby.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Pred zahájením stavebných prác je vhodné vybudovať dočasné objekty zariadenia staveniska slúžiace na ochranu pracovníkov stavby pred nepriaznivým počasím a na skladovanie materiáli a náradia.

Taktiež je potrebné zriadiť dočasnú prípojku elektrickej energie (220 a 380V) s uzamkýnateľnou skriňou elektromeru. Pre ochranu materiálu a náradia je doporučené vybudovať oplotenie staveniska a po dokončení prác, stavenisko uzamknúť.

Podľa podmienok územného rozhodnutia sa pred zahájením zemných prác objekt hotela vytýči pomocou lavičiek. Viditeľne sa označí hlavný výškový bod, od ktorého sa budú odvíjať príslušné výšky.

Zemné práce sa zahája odobratím ornice, ktorá sa následne uloží na predom vhodne určené miesto na stavebnom pozemku. Výkopové práce budú realizované strojovo. Ručné práce budú využité na vyčistenie základovej špáry. Vyťažená zemina bude uložená na vopred vhodne určenom mieste a neskôr bude použitá na spätné zásypy. Pri vyskytnutí problému z hľadiska nevhodných základových pomerov, je nutný statický posudok a učiniť potrebné opatrenia. Je predpokladaná trieda ťažiteľnosti 2 a únosnosť na základovej špáre 0,25 Mpa. Hladina podzemnej vody bola vďaka odborným prieskumom určená pod základovou špárou. Výkopové ryhy je potrebné zapažiť a dodržovať BOZP. Výkopové práce sa realizujú podľa výkresu základov s označením S02.

Základová konštrukcia je navrhnutá ako základové pásy z prostého betónu C16/20 šírky 525 mm, ktoré sú po obvode z vonkajšej strany izolované tepelnou izoláciou STYRO-DUR 3000 CS hrúbky 100 mm.

Všetky zvislé nosné aj nenosné konštrukcie sú navrhnuté z tvárnic YTONG. Obvodové murivo je z tvárnic YTONG P2-400 PDK hr. 375 mm na maltu YTONG SILKA opatrené zatepľovacím kontaktným systémom ISOVER TF PROFI hrúbky 150 mm. Vnútorné nosné murivo je z tvárnic YTONG P2-500 hr. 300 mm na maltu YTONG SILKA. Vnútorné nenosné murivo je z tvárnic YTONG P2-500 hr. 150 mm na maltu YTONG SILKA.

Stropná konštrukcia 1NP a 2NP je navrhovaná ako YTONG technológia – Strop Klasik hr. 250mm (stropný priehradový nosník YTONG, stropná vložka YTONG, betónová zálievka C20/25 hr. 50 mm).

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako šikmá strecha. Medzi krokvy je použitá tepelno-izolačná vrstva ISOVER UNIROL PROFI v dvoch vrstvách, 200 mm a 150 mm. Tepelná izolácia je zo strany exteriéru chránená paropriepustnou fóliou hr. 0,6 mm DEKTEN PRO ako systém odvodu odvádzania pár zo strešnej konštrukcie, a z vnútornej strany parotesnou PE-fóliou PE-LD PAROSTOP hr. 0,2 mm, ako systém zábrany prechody pár z interiéru.

Vonkajšia konečná povrchová vrstva obvodových stien je navrhnutá zo štukovej omietky.

Výplne otvorov – okná, dvere sú navrhnuté ako plastové zasklené izolačným trojsklom. Súčiniteľ prestupu tepla pre okná U_w= 0,7 W/m^{2}K. Vstupné dvere so zasklené izolačným dvojsklom U_d= 1,2 W/m^{2}K.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Návrh stavby sa zhoduje s [22] a dodržaním platných noriem je zabránené pôsobiacemu zaťaženiu zrútenie stavby alebo jej časti a pretvoreniu na vyšší stupeň pretvorenia.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Vodomerná zostava bude umiestnená v technickej miestnosti objektu. Vodovodná prípojka od miesta napojenia až po vodomernú sústavu bude uložená do chráničky PE DN 80.

Kanalizačná prípojka bude napojená na verejnú (gravitačnú) kanalizáciu PVC DN 300.

Z objektu pôjde splašková voda do revíznej šachty DN 400 a odtiaľ do verejnej kanalizácie. Dažďová voda bude zvedená do nasiakavých boxov na západnej strane pozemku.

Elektrická energia bude dodávaná z podzemné vedenia NN pomocou elektrického prívodného podzemného vedenia CYKY j 4x10, ktoré bude ukončené v elektromerovej skrini ER umiestnenej na fasáde objektu.

Plynovodná prípojka bude napojená na verejný plynovod STL PE 63. Hlavný uzáver plynu HUP bude umiestnený v oplotení.

b) Výčet technických a technologických zariadení

Na objekte nie sú navrhované žiadne technologické zariadenia alebo súbory.

B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenie

Požiarnu bezpečnosť stavby je riešená špecialistom a ním vypracovanou samostatnou technickou správou. Táto správa nie je súčasťou tejto práce.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) Kritéria tepelno-technického hodnotenia

Všetky stavebné konštrukcie boli posudzované v programe Tepelná technika D1 [28] od fy DEKSOFT – Tepelná ochrana budov ČSN 73 0540 [2]. Konštrukcie boli hodnotené na súčiniteľ prestupu tepla, teplotný faktor a šírenie vlhkosti konštrukciou. Posúdenie je súčasťou prílohy č. 9.

Názov konštrukcie	U (skutočné) [W/m^{2}K]	$U_{N,20}$ (požadované) [W/m^{2}K]	U_{rec} (doporučené) [W/m^{2}K]	Vyhodnotenie
Obvodová stena	0,151	0,30	0,25	Vyhovuje
Vnút. nosná stena	0,423	2,70	1,80	Vyhovuje
Vnút. nenosná stena	0,742	1,30	0,90	Vyhovuje
Podlaha na zemine	0,177	0,45	0,30	Vyhovuje
Stropná kon.	0,316	2,20	1,45	Vyhovuje
Stropná kon. 3.NP	0,186	0,30	0,20	Vyhovuje
Šikmá strecha	0,152	0,24	0,16	Vyhovuje
Vchodové dvere	1,200	1,70	1,20	Vyhovuje
Výplne otvorov	0,7	1,4	1,10	Vyhovuje

Tabuľka 1 Zoznam súčiniteľov prestupu tepla konštrukcií a vyhodnotenie podľa ČSN 730540 [2], (zdroj: vlastný)

b) Energetická náročnosť stavby

Nie je predmetom mojej diplomovej práce.

c) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

V objekte sa nachádza využitie alternatívnych zdrojov energie v podobe solárnych kolektorov. Návrh kolektorov je podrobne uvedený v prílohe č. 14.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie a zásady riešenia stavby

Pri návrhu stavby musia byť rešpektované požiadavky na výstavbu podľa [20].

Pri výstavbe je zaobchádzanie so vzniknutým odpadom riešené podľa Zásad organizácie výstavby – podmienky pre ochranu životného prostredia pri výstavbe.

Odpad vzniknutý užívaním sa považuje za bežný komunálny odpad. Pri hranici objektu na strane parkovacích miest bude zriadený priestor pre odpadové kontajnery s celkovým objemom min. 3000 l. Miesto pre kontajnery musí byť prístupné pre príslušníkov organizácie pre naloženie s komunálnym odpadom.

Ornica bude odobraná do hĺbky 200mm a umiestnená na nevyužívanom mieste na stavebnom pozemku. Neskôr bude použitá na zásyp alebo na terénne úpravy okolo objektu.

Výstavbou ani následným užívaním objektu nebudú ovplyvnené vodné pomery ani akosť alebo množstvo podzemnej vody. Materiály použité na výstavbu nie sú toxické a ani zdraviu škodlivé.

Osvetlenie vnútorných priestorov bude zaistené združeným osvetlením so splnením požiadaviek na intenzitu osvetlenia. Proti nadmernému slnečnému žiareniu bude vybudovaný príslušný tieniaci systém. Umele osvetlenie bude vyhotovené podľa projektovej dokumentácie svetelnej inštalácie, ktorá nie je súčasťou tohto projektu.

Vetranie bude nútene v celom objekte.

Objekt bude vykurovaný pomocou kaskády plynových kondenzačných kotlov. Dažďová voda bude odvedená do nasiakavých boxov a splašková voda bude odvedená do verejnej kanalizácie. Stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Budú

dodržané zásady stanovené zákonom [18] [19]. Zásobovanie materiálu bude uskutočnené v nutnej miere a bude skladované na stavebnom pozemku majiteľa.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podložia

Radónové riziko bolo zisťované pred zahájením projektových prací. Podľa nameraných hodnôt sa zistilo, že daná lokalita nepodlieha nebezpečenstvu týkajúce sa radónu.

b) Ochrana proti bludným prúdom

Vzhľadom k lokalite, kde je umiestnený objekt sa neuvažuje s možnosťou výskytu bludných prúdov.

c) Ochrana pre technickou seizmicitou

Vzhľadom k lokalite, kde je umiestnený objekt sa neuvažuje s možnosťou výskytu technickej seizmicity.

d) Ochrana pred hlukom

Hotel sa nachádza v horskej oblasti obce Ostravice, preto nie je potrebná ochrana proti hluku. Taktiež ani v interiéri nebude vznikať nadmerný hluk, rušiaci okolité prostredie. Zvýšený hluk sa predpokladá pri výstavbe a pri prácach spojených s výstavbou. Prípadne sa uvažuje so zvýšenou prašnosťou.

Obvodový plášť, okná a ostatné konštrukcie budú realizované tak, aby boli dodržané limity hlukovej záťaže a záťaže od vibrácií daných platnou legislatívou pre vnútorné a vonkajšie chránené priestory domu. Ochrana pred hlukom vonkajšej obvodovej steny splňuje požiadavky na vzduchovú nepriezvučnosť podľa ČSN 73 0532 [9].

e) Protipovodňové opatrenie

Objekt sa nenachádza v povodňovej oblasti.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Miesta napojenia technickej infraštruktúry

Objekt je napojený na novú prípojku NN z pôvodného vedenia NN, ktoré prechádza cez komunikáciu v mestskej časti. Elektromerová skriňa je umiestnená na fasáde objektu.

Zásobovanie vodou je riešené novou prípojkou z obecného vodovodného rozvodu, ktorý vedie cez komunikáciu v mestskej časti.

Splaškové vody sa zvedú do pôvodnej obecnej splaškovej kanalizácie, ktorá prechádza cez komunikáciu v mestskej časti. Dažďová voda bude zvedená do nasiakavých boxov na západnej strane pozemku.

Plynovodná prípojka bude napojená na verejný plynovod, ktorý prechádza cez komunikáciu v mestskej časti. Hlavný uzáver plynu HUP bude umiestnený v oplotení.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Vodovodná prípojka je z HD PE 32x4,4 v dĺžke 6,0 m. Potrubie bude napojené pomocou zemnej navrtávanej súpravy. Podľa požiadaviek správcu vodovodu sa potrubie opatrí vodomernou súpravou s uzatváracím ventilom, ktorá sa umiestni vo vodomernej šachte. Potrubie bude uložené v pieskovom lôžku v hĺbke min. 1,5 m od upravené terénu. Výkop sa následne zasype vyťaženou zeminou, ktorá sa následne zhutní. Od vodomernej šachty následne pokračuje potrubie z HD PE 32x4,4 dĺžky 7,0 m.

Splašková kanalizačná prípojka je vyhotovená z potrubia KG 150. Verejná časť prípojky bude dlhá 6,5 m a časť kanalizácie na súkromnom pozemku bude dlhá 8,1 m. Potrubie bude napojené pomocou navrtávanej súpravy. Minimálny sklon potrubia bude 2% do pieskového lôžka v hĺbke min. 1,0 m od upraveného terénu. Výkop sa následne zasype vyťaženou zeminou, ktorá sa následne zhutní.

Dažďová kanalizácia bude zvedená do nasiakavých boxov umiestnených na západnej strane pozemku, odkiaľ bude využívaná na súkromné účely užívateľa. Dažďová kanalizácia bude vyhotovená z potrubia KG 125 v minimálnom spáde 2% do pieskového lôžka v hĺbke min. 1,0 m od upraveného terénu. Výkop sa následne zasype vyťaženou zeminou, ktorá sa následne zhutní.

Prípojka pre elektrickú energiu bude realizovaná podzemným káblom CYKY J 4x10 v dĺžke 7,0 m k elektromerovej skrini. Ďalej bude prípojka vedená v dĺžke 1 m od elektromerovej skrine k objektu. Vedenie bude vedené v minimálnej hĺbke 0,8 m. Výkop sa následne zasype vyťaženou zeminou, ktorá sa následne zhutní. Trasa potrubia bude označená signálnou fóliou v hĺbke cca 0,4 m pod upraveným terénom.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia

Pozemok s číslom parcely 1200/70 je prístupný z komunikácie patriacej obci Ostravice. Napojenie bude realizované ako betónová vozovka určená pre záťaž motorového vozidla.

b) Napojenie územia na pôvodnú dopravnú infraštruktúru

Napojenie pozemku s navrhovaným objekt je realizované z komunikácie patriacej obci Ostravice.

c) Doprava v kľude

Na pozemku s číslom parcely 1200/70 bude vybudované a vyhradené miesto 39 osobných automobilov, z toho 3 miesta pre zdravotne postihnutých.

d) Pešie a cyklistické cesty

Na pozemku s číslom parcely 1200/70 nebudú vybudované pešie ani cyklistické cesty pre verejnosť a zároveň pôvodné pešie a cyklistické cesty nebudú stavbou dotknuté.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Stavba je umiestnená na rovinatom území, preto budú realizované minimálne terénne úpravy. Odobratá ornica bude slúžiť na vyrovnanie a dotvarovanie terénnych nerovností okolo stavby.

b) Použité vegetačné prvky

Nie je riešené.

c) Bio technické opatrenia

Nie je riešené.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Objekt je navrhnutý v súlade s platnými normami, čo znamená, že nebude produkovať nadmerné exhalácie, hluk, teplo, otrasy, prach, vibrácie, zápach a ani nebude znečisťovať alebo nijak inak kontaminovať zdroje vody alebo priľahlé komunikácie.

Zobratie ornice bude prevedené na náklady investora do hĺbky 200-250 mm z celej plochy staveniska. Získaná zemina sa neskôr využije na dotvarovanie a dorovnanie pozemku. Taktiež je potrebné oddeliť skládku ornice od vykopanej zeminy pri pokládke inžinierskych sieti, aby nedochádzalo k následnému nedostatku zahumusovacej zeminy. Prebytok vykopanej zeminy sa odvezie na neďaleké nepoľnohospodárske pozemky.

Pri výstavbe navrhovaného objektu nedôjde k narušeniu ani zásahu do pôvodných stavieb, konkrétne do vodných diel v zmysle ustanovenia § 55 vodného zákona. Behom výstavby taktiež nedôjde k znečisteniu podzemných a povrchových vôd toxickými látkami a látkami škodlivými pre vodu. Používané mechanické stroje musia spĺňať technické požiadavky pre výstavbu objektu. Likvidácia dažďových vôd bude realizovaná v priľahlých vsakovacích boxoch na západnej strane pozemku.

Odpady budú evidované a uložené bez možnosti znečistenia staveniska alebo okolitých pozemkov. Investor túto evidenciu odpadov doloží pri kolaudácií stavby aj s ostatnými potrebnými dokumentami. Bežný komunálny odpad bude likvidovaný v popolniciach s pravidelným vývozom raz za týždeň.

Počas výstavby budú vykonané všetky opatrenia pre minimalizáciu hluku, prachu a iných nečistôt. Stavebná činnosť bude vykonávaná iba v dobe od 6:00 do 22:00 hodín. Doprava stavebného materiálu bude koordinovaná a organizovaná tak aby nedošlo k narušeniu súkromia okolitých pozemkov.

S odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe bude zachádzané podľa zákona. 185/2011 Zb. a vyhlášky č.381/2011 Zb. [21].

b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Na pozemku sa nenachádzajú dreviny a kroviny väčších rozmerov, ktoré by bolo nutné ohlasovať príslušnému úradu.

c) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovaného riadenia alebo stanoviska EIA

Nie je riešené.

d) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nenavrhujú sa.

B.7 Ochrana obyvateľstva

a) Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

Objekt je navrhovaný tak, aby nemal negatívny vplyv na obyvateľstvo a aby nevznikli žiadne zdravotné riziká pre obyvateľstvo objektom.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Elektrická energia, plyn a voda budú odoberané z verejných rozvodov novými prípojkami.

b) Odvodnenie staveniska

Dažďové vody budú zvádzané do vsakovacích boxov umiestnených na severnej strane pozemku.

c) Napojenie staveniska na pôvodnú dopravnú a technickú infraštruktúru

Pôvodná dopravná a technická infraštruktúra bude využívaná pre účely výstavby objektu.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Objekt je navrhnutý v súlade s platnými normami, čo znamená, že nebude produkovať nadmerné exhalácie, hluk, teplo, otrasy, prach, vibrácie, zápach a ani nebude znečisťovať alebo nijak inak kontaminovať zdroje vody alebo priľahlé komunikácie.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadaviek na súvisiace asanácie, demolácie, zrezanie drevín

Zariadenie staveniska bude vymedzené mobilným oplotením stavebného pozemku. Na oplotení bude osadená tabuľa so zákazom vstupu s stavenisko osobám, ktoré nemajú povolenie na vstup do staveniska. Na skladovanie materiálu bude slúžiť výhradne pozemok stavebníka. Pri stavebných prácach bude dodržaná striktne doba nočného pokoja a budú používané stroje a náradie, ktoré nespôsobujú nadmernú hlučnosť.

f) Maximálne zábery pre stavenisko

Na stavenisku nebudú realizované žiadne zábery, stavebná činnosť prebehne na pozemku stavebníka.

g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe a ich likvidácia

Vzhľadom na veľkosť a rozsah stavby nie je potrebné ďalej riešiť. Emisie nebudú vznikať. Odpady budú likvidované spôsobom uvedeným v bode B.2.10.

h) Bilancia zemných prací, požiadavky a prísun alebo odstránenie zemín

Predpokladá sa, že vyťažená zemina v rámci pozemku bude mať cca 230 m^3. Zemina bude použitá na terénne úpravy okolo pozemku.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pre objekt nie sú určené zvláštne podmienky pre ochranu životného prostredia. Stavba bude realizovaná klasickými postupmi. Umiestnenie stavby a technické riešenie stavby neovplyvní negatívne životné prostredie.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Stavenisko bude ohradené mobilným oplotením s výstražnou tabuľou. Na území stavby je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a ochranu zdravia pracovníkov. Pri realizácii stavby bude dodržaný zákon č. 183/2006 Zb. stavebný zákon [14] a zákon č. 309/2006 Zb., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci [19] a vrátane všetkých súvisiacich predpisov, nariadení vlády č. 591/2006 o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách [18] .

Pracovníci musia prejsť preškolením o bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci na stavenisku. Pracovníci na stavbe budú oboznámení s postupnosťou a nadväznosťou jednotlivých prací pred zahájením stavby.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Stavba hotelu ALPEN nie je v rozpore s obecnými technickými požiadavkami na využitie územia. Ide o stavbu pre bývanie – v súlade s vyhláškou 398/2009 Zb. [17] nie je ďalej riešené.

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Nie je riešené, vzhľadom na charakter a predpokladaný objem stavby.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby

Nie je riešené, vzhľadom na charakter a predpokladaný objem stavby.

n) Postup výstavby a rozhodujúce dielčie termíny

Predpokladaný termín zahájenia stavby sa datuje na 3/2018 na základe stavebného povolenia. Stavebné práce budú prebiehať do predpokladaného dátumu 9/2020. Stavba bude stavaná v jednej etape.

Predbežný postup výstavby:

Vytýčenie inžinierskych sietí správcom

Vymedzenie hlavného výškového bodu a pôdorysu objektu

Odstránenie krovín a zvrhnutie hornej vrstvy ornice

Výkopové práce

Debnenie základov, osadenie inžinierskych sieti vrátane prestupov

Betónovanie základovej konštrukcie

Hydroizolácia spodnej časti stavby

Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Strecha, hydroizolácie a tepelná izolácia

Osadenie výplňou otvorov

Klampiarske práce

Zvislé nenosné vnútorné konštrukcie

Rozvody inžinierskych sietí

Omietky, podlahy

Dokončovacie práce

Terénne úpravy

Kolaudačné konanie

C. Situačné výkresy

C.1 Situačný výkres širších vzťahov

Nie je súčasťou riešenia mojej bakalárskej práce.

C.2 Celkový situačný výkres

Nie je súčasťou riešenia mojej bakalárskej práce.

C.3 Koordinačná situácia

Koordinačná situácia, viď výkres C.3 – M 1:250

D. Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

Využitie objektu

Projekt objektu hotel ALPEN je spracovaný podľa požiadaviek investora na parcele č. 1200/70 v Ostraviciach, okres Frýdek – Místek. Hotel je navrhovaný ako trojpodlažný, nepodpivničený so šikmou strechou. Základová konštrukcia je riešená ako základové pásy.

Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia

SO 01 Hotel ALPEN – novostavba

Objekt je vyhotovený z murovaných tvárnic s omietkami. Strecha objektu je navrhovaná ako šikmá strecha. Miestom výstavby objektu je mesto Frýdek – Místek, konkrétne parcela č. 1200/70. Hotel je z hľadiska architektonického riešenia riešený ako trojpodlažná nepodpivničená stavba zložitejšieho obdĺžnikového tvaru. Vstup je navrhnutý z juhozápadnej strany objektu ako bezbariérový. Celková kompozícia stavby je v súlade s umiestnením stavby do stavebného pozemku. Farebné prevedenie fasády je upresnené podľa požiadaviek investora.

Cez vstup je prístupná hotelová lobby spolu s recepciou. Z lobby je prístupné železobetónové schodisko, výťah pre max. 8 osôb a po pravej strane od vstupu hotelová reštaurácia, z ktorej je prístupná terasa na severovýchodnej strane. V 2.NP a 3. NP sú umiestnené izby v celkovom počte 17 pre hostí s kapacitou cca 60 hostí. Celkový vzhľad budovy spolu s fasádou dotvára predĺžená šikmá strecha a vikiere trojuholníkového tvaru.

Vertikálne prepojenie s podlažiami zaisťuje trojramenné schodisko a bezbariérový výťah.

Dopravné riešenie

Pozemok s číslom parcely 1200/70 je prístupný z komunikácie patriacej mestu Ostravice. Napojenie bude realizované asfaltovou komunikáciou určenou pre záťaž motorového vozidla.

Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, orientácia

Objekt hotel ALPEN je navrhovaný pre cca 60 hostí. Celková zastavaná plocha činí 1193,23 m^2, úžitková plocha činí 893,86 m^2 a obostavaný priestor činí 10 187,45 m^3. Obytné miestnosti sú orientované na severovýchodnú a juhozápadnú stranu.

Technické a konštrukčné riešenie objektu

SO 01 Hotel ALPEN – novostavba

Hotel je projektovaný ako murovaný z tvárnic YTONG a keramicko-betónovou stropnou konštrukciou. Základová konštrukcia je navrhovaná ako základové betónové pásy v kombinácii so základovými pätkami. Strecha je navrhovaná ako šikmá strecha. Hotel je pripojený na inžinierske siete novými prípojkami. Pred vstupom je navrhnutá spevnená plocha zo zámkovej betónovej dlažby. Hotel je vykurovaný kaskádou dvoch plynových kondenzačných kotlov VIESSMANN s menovitým výkonom 35 kW. Hotel bude vetraný nútene pomocou troch vzduchotechnických jednotiek, ktoré jednotlivo vetrajú hotelové izby, reštauráciu a lobby, a kuchyňu. Vetranie hygienických priestorov , typu WC a kúpeľne je riešené samostatne odvodnými potrubnými ventilátormi s príslušnou reguláciou.

Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplni otvorov

Všetky zvislé nosné aj nenosné konštrukcie sú navrhnuté z tvárnic YTONG. Obvodové murivo je z tvárnic YTONG P2-400 hr. 375 mm (λ_u = 0,096 W/mK) na maltu YTONG SILKA opatrené zatepľovacím kontaktným systémom ISOVER TF PROFI hrúbky 150 mm (λ_u = 0,036 W/mK). Vnútorné nosné murivo je z tvárnic YTONG P2-500 hr. 300 mm (λ_u = 0,130 W/mK) na maltu YTONG SILKA. Vnútorné nenosné murivo je z tvárnic YTONG P2-500 hr. 150 mm (λ_u = 0,130 W/mK) na maltu YTONG SILKA.

Podlahy nad terénom budú zateplené dvoma vrstvami izolácie NOBASIL PTE hr. 100 mm (λ_u = 0,036 W/mK). Izolácia bude položená s prekrytím špár jednotlivých vrstiev, aby

nedochádzalo k tepelným mostom. Podlahy v 2.NP a 3.NP sú navrhnuté ako ťažké plávajúce s vloženou zvukovou a tepelnou izoláciou NOBASIL N hr. 70 mm (λ_u = 0,034 W/mK). Podlaha v technických miestnostiach je zateplená vrstvou izolácie NOABSIL PTE hr. 200 mm (λ_u = 0,036 W/mK).

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako šikmá strecha. Tepelné vlastnosti tvoria dve vrstvy tepelnej izolácie ISOVER UNIROL PROFI hr. 200 mm a 150 mm (λ_u = 0,038 W/mK).

Okná a francúzske okná sú navrhnuté ako drevné eurookná UNIPOLAR so zasklením izolačným trojsklom s koeficientom prestupu tepla U_w = 0,77 W/m^{2}K od výrobcu UNISTOL s.r.o. Okenné krídla budú prevažne otváravé, výklopné, prípadne kombinované.

Vstupné dvere budú drevené UNISTOL s výplňou s izolačného dvojskla s koeficientom prestupu tepla U_d = 1,2 W/m^{2}K od výrobcu UNISTOL s.r.o. Všetky vnútorné dvere od výrobcu UNISTOL s.r.o. budú hladké, plné a osadené do obložkových zárubní.

Tabuľka 2 Zoznam súčiniteľov prestupu tepla konštrukcií a vyhodnotenie podľa ČSN 730540 [2], (zdroj: vlastný)

Názov konštrukcie	U (skutočné) [W/m^{2}K]	UN,20 (požadované) [W/m^{2}K]	Urec (doporučené) [W/m^{2}K]	Vyhodnotenie
Obvodová stena	0,151	0,30	0,25	Vyhovuje
Vnút. nosná stena	0,423	2,70	1,80	Vyhovuje
Vnút. nenosná stena	0,742	1,30	0,90	Vyhovuje
Podlaha priľahlá k zemine	0,170	0,45	0,30	Vyhovuje
Stropná konštrukcia	0,310	2,20	1,45	Vyhovuje
Šikmá strecha	0,152	0,24	0,16	Vyhovuje
Strop pod strechou	0,186	0,3	0,2	Vyhovuje
Vchodové dvere	1,200	1,70	1,20	Vyhovuje
Výplne otvorov	0,800	1,40	1,10	Vyhovuje

Ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia

V rámci prípravy bolo na území realizované meranie radónu, ktoré preukázalo, že dané územie nepodlieha pôsobeniu radónu. Preto nie je pri projektovaní objektu uvažované s príslušnými opatreniami.

D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

a) Technická správa

Výkopové práce

Pred začatím výkopových prác bude v rozsahu stavby odobratá ornica mocnosti 0,2 m. Ornica bude skladovaná na oddelenej skládke tak, aby ju bolo možné využiť na prípadné zásypy a terénne úpravy. Zvyšok územia bez odobratej ornice bude chránená oplotením. Výkopy pre základové ryhy budú zvislé a nepažené do hĺbky -1,58 m a -1,8 m pre výťahovú šachtu. S pôsobením podzemnej vody sa nauvažuje, keďže podľa prieskumu hladina podzemnej vody nezasahuje do základovej špáry. Výkopy sa budú realizovať v zemine s triedou ťažiteľnosti 2.

Základy

Základová konštrukcia je navrhovaná ako základové pásy. Základové pásy šírky 0,525 m sú vyhotovené z betónu C16/20. Podkladaný betón C16/20 bude vystužený sieťou KARI 6/6 oka 150/150 mm.

Kanalizačná prípojka bude uložená pod 1NP. Cez základy bude prechádzať vopred vytvorenými otvormi. Okolo objektu bude vybudovaný odkvapový chodník podložený štrkom s frakciou Ø16-32 mm. Odkvapový chodník je ukončený chodníkovým obrubníkom.

Zvislé konštrukcie

Všetky zvislé nosné aj nenosné konštrukcie sú navrhnuté z tvárnic YTONG. Obvodové murivo je z tvárnic YTONG P2-400 hr. 375 mm na maltu YTONG SILKA opatrené zatepľovacím kontaktným systémom ISOVER TF PROFI hrúbky 150 mm. Vnútorné nosné murivo je z tvárnic YTONG P2-500 hr. 300 mm na maltu YTONG SILKA. Vnútorné nenosné murivo je z tvárnic YTONG P2-500 hr. 150 mm na maltu YTONG SILKA. V kúpeľni a vo WC sa nachádzajú tzv. sadrokartónové predsteny hr. 100mm. Z hygienických dôvodov bol použitý

špeciálny zelený RBI sadrokartón na nosnom rošte z profilov CW 50. Predsteny sú nenosné, vytvorené dodatočne na zakrytie vnútorných potrubných rozvodov.

Vodorovné konštrukcie

Nosnou konštrukciou podlahy na teréne je základová doska s hrúbkou 200 mm z betónu C16/20 vystužená sieťou Kari 6/6 oka 150/150 mm. Stropná konštrukcia 1NP a 2NP je navrhovaná ako YTONG technológia – Strop Klasik hr. 250 mm (stropný priehradový nosník YTONG, stropná vložka YTONG, betónová zálievka C20/25 hr. 50 mm). Okolo stropných konštrukcií je vytvorený železobetónový veniec z betónu C20/25. Pri nadpraží okien a dverí sú použité YTONG preklady, prípadne YTONG U-profily so železobetónom.

Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako šikmá strecha. Zo strany interiéru je použitý sadrokartónový podhľad hr. 12,5 mm pod ktorým je umiestnená parotesná PE fólia PE-LD Parostop hr. 0,2 mm. Po parotesnej fólii sa nachádza tepelná izolácia ISOVER UNIROL PROFI hr. 150 mm. Ďalšia vrstva je tepelná izolácia ISOVER UNIROL PROFI hr. 200 mm osadenej medzi krokvami. Na krokvy je položená paropriepustná PE fólia DEKTEN PRO hr. 0,6 mm. Nad paropriepustnou fóliou je osadené latovanie hr. 50 mm na ktorom je položená betónová krytina DURATOP EXTRA hr. 63 mm.

Schodisko

Vertikálna komunikácia medzi 1NP, 2NP a 3NP je v objekte riešená pomocou trojramenného priamočiareho schodiska. Schodisko je navrhované ako železobetónové monolitické. Schodisko je votknuté pomocou oceľovej výstuže do obvodového muriva a zároveň do vnútorného nosného muriva. Povrchovou úpravou pre schodisko bude lakovaný drevený obklad.

Komínové teleso

V objekte sa nachádza dvojprieduchové komínové teleso SCHIEDEL ABSOLUT s viacúčelovou šachtou v celkovej výške 13,96 m. Je vybudované z termoizolačných tvárnic rozmerov 360 x 880 mm. Komínové teleso bude slúžiť na odvod spalín z krbovej vložky a plynového kondenzačného kotla. Komínové teleso bude konštrukčne riešené podľa ČSN EN 13384.

Výťah

V objekte sa nachádza bezbariérový výťah SCHINDLER typ ML053 - S3100 MRL 630 LVF 100 1 T2L 90. Výťah je umiestnený v priestore schodiska a je určený maximálne pre 8 osôb. Rozmery kabíny 1100 x 1400 mm výťahová šachta je navrhovaná na základe ČSN EN 81-50/50. Okolo výťahovej šachty je použitá tepelná izolácia ISOVER EPS hr. 250 mm.

Výplne otvorov

Okná a francúzske okná sú navrhnuté ako drevné eurookná UNIPOLAR so zasklením izolačným trojsklom s koeficientom prestupu tepla U_w = 0,77 W/m2K od výrobcu UNISTOL s.r.o. Okenné krídla budú prevažne otváravé, výklopné, prípadne kombinované.

Vstupné dvere budú drevené UNISTOL s výplňou s izolačného dvojskla s koeficientom prestupu tepla U_d = 1,2 W/m2K od výrobcu UNISTOL s.r.o.

Všetky vnútorné dvere od výrobcu UNISTOL s.r.o. budú hladké, plné a osadené do obložkových zárubní.

Úpravy povrchov

Na murované steny, priečky a stropy bude nanesená viacvrstevná vnútorná omietka, hr. 15 mm. V kúpeľniach, v kuchyni a vo WC budú vyhotovené keramické obklady, ktorých rozsah, prípadne výška je daná vo výkresovej dokumentácií. Pod keramický obklad bude nanesená hydroizolačná stierka. Všetky použité vnútorné nátery a nástreky musia byť hygienicky nezávadné. Všetky drevené prvky, ktoré sú súčasťou stavby musia byť chránené proti hnilobám, plesniam, hubám a drevokaznému hmyzu pomocou impregnácie. V celom rozsahu stavby budú použité vápenné maľby alebo vodou riediteľné, akrylátové nátery a nástreky vhodné do interiéru. Truhlárske výrobky budú z výroby opatrené povrchovou úpravou.

Vonkajšia fasáda bude realizovaná ako kombinácia fasádnej tenkovrstevnej silikátovej omietky a fasádny kamenný obklad GNEIS ANTIK AG81, prevedenie antik od firmy GNEIS, ktorá zaistí kompletnú dodávku vrátane realizácie. Vonkajšia omietka bude tenkovrstevná farebná silikátová omietka BAUMIT NANOPOR, odtieň HNEDÁ 0282. Rozloženie obkladu a výška jednotlivých segmentov obkladu je navrhnutá vo výkrese č. D1.2.08. Vonkajšie nátery zámočníckych výrobkov určí projektant na základe dohody s užívateľom.

Podlahy

Podlahy sú navrhnuté podľa hygienických noriem a podľa spôsobu vykurovania a použitia konkrétnych miestností.

Podlahy v 1.NP nad terénom majú ako základnú vrstvu na zhutnenej zemine monolitickú podkladanú ŽB dosku hr. 250 mm, potretá penetračným náterom. Na ŽB dosku je položená hydroizolačná vrstva BITAGIT 40 AL hr. 4mm. Ďalej sa na tejto vrstve nachádzajú dve vrstvy tepelnej izolácie ISOVER EPS hr. 200 mm. Ako roznášacia vrstva je použitý anhydritový poter ANHYLEVEL hr. 70mm. Následne sa na roznášanej vrstve nachádza nášľapná vrstva, ktorej kombinácia kročajová izolácia MIRELON hr. 2 mm a laminátové parkety hr. 10mm alebo flexibilné lepidlo hr. 5mm a keramická dlažba hr. 7 mm závisí od charakteru a využitia konkrétnych miestností. Špecifický rozpis použitého typu nášľapnej vrstvy pre miestnosti 1.NP je uvedený vo výkrese č. D1.2.06.

Podlahy v 2.NP a v 3.NP, určené pre podlahové vykurovanie, majú ako základnú vrstvu stropnú konštrukciu YTONG KLASIK hr. 250 mm. Na stropnej konštrukcii sa nachádza vrstva tepelnej a zvukovej izolácie NOBASIL N hr. 70 mm s polyetylénovou fóliou. Ako roznášacia vrstva je použitý anhydritový poter ANHYLEVEL hr. 70 mm. Následne sa na roznášanej vrstve nachádza nášľapná vrstva, ktorej kombinácia kročajová izolácia MIRELON hr. 2 mm a laminátové parkety hr. 7 mm alebo flexibilné lepidlo hr. 2 mm a keramická dlažba hr. 7 mm závisí od charakteru a využitia konkrétnych miestností. Špecifický rozpis použitého typu nášľapnej vrstvy pre miestnosti 2.NP a 3.NP je uvedený vo výkrese č. D1.2.06.

Pred realizáciou podláh je nutné osadiť navrhnuté inštalácie podľa projektu jednotlivých profesií. Presná farba a materiálová špecifikácia laminátových parkiet a keramickej dlažby bude upresnená pre realizácií s architektom interiéru.

Jednotlivé skladby podláh sú uvedené vo výkrese č. výkrese č. D1.2.06.

Izolácie proti zemnej vlhkosti

Objekt je navrhovaný ako nepodpivničený, pri ktorom sa nepredpokladá vplyv podzemnej vody. Podkladaný betón bude opatrený hydroizolačnou vrstvou BITAGIT 40 AL hr. 4 mm. Zvislá kanalizácia prechádzajúca cez podkladaný betón musí byť riadne utesnená. Vodorovná kanalizácia v objekte aj mimo neho musí mať riadne utesnené spoje.

Izolácie tepelné a zvukové

Celý objekt bude zateplený kontaktným zatepľovacím systémom z izolačných dosiek ISOVER TF PROFI hr. 150 mm. Kontaktný zatepľovací systém bude realizovaný podľa technológie danej výrobcom. Izolačné dosky budú k podkladu kotvené plastovými hmoždinkami s tanierovou hlavou ISOVER DHM. Na hmoždinky budú použité fasádne zátky ISOVER z minerálnej vlny.

Základy budú zateplené systémom STYRODUR 3000 CS 100 hr. 100 mm, ktorý bude chránený pod úrovňou terénu nopovou fóliou. Hydroizolácia bude vytiahnutá 500 mm nad úrovňou terénu a zároveň bude prekrytá vrstvou izolácie STYRODUR 3000 CS 100 hr. 100 mm do úrovne 500 mm nad úrovňou terénu. Na vrstvu izolácie SYTARODUR naviaže kontaktný zatepľovací systém z izolačných dosiek ISOVER TF PROFI hr. 150 mm popísaný vyššie.

Podlahy nad terénom budú zateplené dvoma vrstvami izolácie NOBASIL PTE hr. 100 mm. Izolácia bude položená s prekrytím špár jednotlivých vrstiev, aby nedochádzalo k tepelným mostom. Podlahy v 2.NP a 3.NP sú navrhnuté ako ťažké plávajúce s vloženou zvukovou a tepelnou izoláciou NOBASIL N hr. 70 mm.

Strešná konštrukcia bude zateplená dvoma vrstvami tepelnej izolácie ISOVER UNIROL PROFI hr. 200 a 150 mm. Izolácia bude položená s prekrytím špár jednotlivých vrstiev, aby nedochádzalo k tepelným mostom. Tepelnú izoláciu stropu pod nevykurovanou povalou tvorí ISOVER UNIROL PROFI hr. 200 a 100 mm.

Zámočnícke konštrukcie

Balkónové zábradlie v 2.NP a 3.NP bude zhotovené z dreveného zábradlia z dubového dreva s madlom Ø 50 mm a stojinkami Ø 20 mm. Terasové zábradlie bude zhotovené z nerezového zábradlia s dreveným madlom Ø 50 mm a stojinkami Ø 20 mm. Dodávku a montáž vykoná príslušná firma podľa technologického postupu.

Klampiarske konštrukcie

Každé oplechovanie v rámci strechy bude realizované z poplastovaného plechu LIN-DAB. Napojenie strechy a všetky ostatné práce sa vykonajú podľa potrieb stavby. Vonkajšie

parapety sú súčasťou dodávky okien od firmy UNISTOL. Jednotlivé výpisy klampiarskych výrobkov nie sú súčasťou tejto práce.

Truhlárske a ostatné doplnkové výrobky

Výpisy výrobkov a prvkov nie sú súčasťou tejto práce. Niektoré dôležité konštrukcie sú uvedené vo výkresovej časti v legendách a poznámkach.

Vetranie miestnosti

Využíva sa prirodzené vetranie – oknami a nútené vetranie, ktoré je popísané v časti D 1.4 Technika prostredia stavieb.

Ostatné konštrukcie

Pri akýchkoľvek prácach na fasáde je nutné postaviť lešenie, z ktorého budú stavebné práce prebiehať. Dodávateľ zaistí riadne zaistené lešenie a ďalej po ukončení prác a demontáži lešenia vykoná vyčistenie okolia objektu.

Pozemok bude čiastočne oplotený. Ide o kombináciu oplotenia z murovaných stĺpikov a kovových výplní po celom obvode pozemku.

Ochrana proti úderu bleskom bude realizovaná jímacími tyčami na streche objektu. Uzemnenie bude prevedené zemniacou doskou a pásikom FeZn 30x4 mm položeným na dne výkopu základových pásov.

Technologické podmienky postupu prací, ktoré môžu ovplyvniť stabilitu stavby

Je potrebné dodržovať technologické podmienky zretia betónu v nosných konštrukciách a technologické predpisy jednotlivých dodávateľov stavebného materiálu.

Požiadavky na kontrolu zakrývaných konštrukcií

Pri zakrývaní konštrukcií bude pozvaný taktiež stavebný dozor. Bude sa jednať o prevzatie základovej špáry, armatúr vo vencoch, prekladoch a stropných konštrukcií.

b) Podrobný statický výpočet

Statický výpočet nie je predmetom mojej bakalárskej práce.

c) Výkresová časť

D1.2.1	-	Základy	1:50
D1.2.2	-	Pôdorys 1.NP	1:50
D1.2.3	-	Pôdorys 2.NP	1:50
D1.2.4	-	Pôdorys 3.NP	1:50
D1.2.5	-	Stropná konštrukcia	1:50
D1.2.6	-	Rez objektom cez schodisko	1:50
D1.2.7	-	Pohľad na strechu	1:50
D1.2.8	-	Pohľady	1:100

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarna bezpečnosť objektu nie je predmetom mojej diplomovej práce.

D 1.4 Technika prostredia stavieb

D1.4.1 Vykurovanie

a) Vstupné údaje

Projektová dokumentácia rieši vykurovanie a ohrev teplej vody, návrh potrubného systému, vykurovacích telies a návrh regulácie pre novostavbu hotela na parcele č. 1200/70 k.ú. Frýdek - Místek. Ide o trojpodlažný objekt s charakterom ubytovacieho zariadenia pre komerčné využitie.

Celková zastavaná plocha :	1193,23 m^2
Celková podlahová plocha :	2493,04 m^2
Počet podlaží :	3
Podlahová plocha reštaurácie s kuchyňou :	140,78 m^2
Zázemie kuchyne :	64,15 m^2

Zázemie sklady, WC pre personál : 35,09 m^2

Zázemie hygienické priestory (verejnosť) : 64,35 m^2

b) Zdroj tepla, príprava TV

Primárny zdroj tepla

Zdrojom tepla je kaskáda dvoch závesných kondenzačných kotlov VITODENS 200-W s menovitým max. výkonom 35 kW fy VIESSMANN určený pre spaľovanie zemného plynu. Rozsah nastavenia tepelného výkonu je definované tepelným spádom t.s. = 60/40 °C.

Pri návrhu neboli brané do úvahy tepelné zisky od osôb a strojných zariadení, ktoré tvoria premenlivú, ale veľmi výraznú časť celkových tepelných ziskov.

Menovitá účinnosť pri teplotnom spáde 60/40 °C je cca 98 %. Maximálny prípustný prevádzkový tlak 0,3 Mpa. Objem výmenníka tepla 2,8 l. Menovité obehové množstvo vody 1600 l/hod. Maximálny elektrický príkon 110 W. Rozmery kotla 800 x 450 x 375 mm. Hrdlo odvodu spalín Ø 60 mm. Hrdlo prívodu vzduchu Ø 100 mm.

Kotol bude vybavený poistnou skupinou :

- Vstavaný poistný ventil s prípojkou 3/4"
- Teplomer na výstupu a vstupu vykurovacej vody
- Expanzná nádoba - membránový, vstupný tlak 0,8 bar, objem 10 l
- Filter inštalovaný na prívodnom potrubí

Súčasťou dodávky kotla je obehové čerpadlo s reguláciou počtu otáčok a ekvitermnou reguláciou. Na vyrovnávanie prietokov medzi spiatočným a prívodným potrubím slúži termohydraulický rozdeľovač umiestnený za kaskádou kotlov spolu s magnetickým filtrom osadeným na spiatočnom potrubí.

Pre kotol bude zaistený prívod vody, plynu, elektrickej energie a kanalizačného odpadu. Odvod kondenzátu a prepad poistného ventilu kotla bude vedený do kanalizácie. Prívod vzduchu je zaistený pomocou koaxiálneho potrubia určeného pre odvod spalín a prívod vzduchu pre spotrebiče typu C cez komínové teleso. Prevádzka bude nezávislá na vzduchu v strojovni. V prípade havárie, resp. úniku plynu alebo úniku spalín do miestnosti, je v strojovni nainštalovaný axiálny ventilátor s čidlom CO a LPG.

Vykurovacia sústava bude ovládaná pomocou systémového regulátora LOGAMATIC RC300. Vonkajšie čidlo bude nainštalované na severnej fasáde objektu.

Odvod spalín bude zaistený pomocou komínového telesa cez strešnú konštrukciu podľa príslušných technologických postupov. Technický list zdrojov tepla je uvedený v prílohe č. 7.

Solárny systém

V objekte je navrhnutý solárny systém v podobe solárnych kolektorov (ďalej len SK) fy BUDERUS LOGASOL SK S4,0 v počte 25 ks s plochou apretúry 2,152 m^2. SK sú umiestnené na šikmej streche objektu pod uhlom 45°. SK neslúži ako hlavný zdroj ohrevu TV, keďže ich účinnosť v zimnom období je nedostačujúca. Slúži ako pomocný systém, ktorý využíva obnoviteľný zdroj energie - slnečné žiarenie. Solárny systém je napojený na akumulačnú nádrž nerezovými trubkami 3/4". Regulovaný prietok vykurovacieho média v trubkách zabezpečuje čerpadlová skupina LOGASOL KS0105 SM10, určený výhradne pre LOGASOL SK solárne kolektory. Bližšie informácie o regulácii sú uvedené v odstavci p) Regulácia a MaR.

Ohrev TV

Ohrev teplej vody je zaistený akumulačným zásobníkom LOGALUX PL s objemom 1500 l pre hotelové priestory a zásobníkom TV LOGALUX SF300/5.

Primárne je ohrev TV zabezpečený kaskádou kondenzačných kotlov. Ako sekundárny zdroj je navrhnutý solárny systém v podaní solárnych kolektorov BUDERUS LOGASOL SK S4,0 v počte 25 ks s plochou apretúry 2,152 m^2. Pokiaľ začne odber TV zo zásobníka akumulačnej nádrže, teplota vody v zásobníku klesne. Po dosiahnutí spínacej teploty t_{min} = 50 °C, regulácia zásobníka a zdroja tepla zapne obehové čerpadlo na prívodnom potrubí smerom do zásobníka, a zabezpečí teplotu TV na 55 °C. Rozvody TV taktiež obsahujú cirkulačné potrubie s obehovým čerpadlom pre zaistenie okamžitých dodávok TV vo všetkých častiach objektu. Akumulačná nádrž je napojená na zdroj pitnej vody.

Pre prípravu TV pre kuchyňu je navrhnutý zásobník TV (ďalej len ZTV) LOGALUX SF300/5 s objemom 300 l. Zásobník je napojený na potrubie vedené z priemyselného rozdeľovača ku akumulačnej nádrži. ZTV je určený výhradne pre potreby kuchynskej prevádzky.

c) Klimatické a prevádzkové podmienky stavby

Klimatická oblasť (lokalita) :	Ostravice, Frýdek - Místek
Nadmorská výška :	300 m n.m.
Návrhová vonkajšia tepla vzduchu t_e :	- 15 °C
Merná entalpia i_e :	-16 kJ.kg^{-1}
Relatívna vlhkosť Φ_e :	95 %
Merná vlhkosť vzduchu :	1,02 g.kg^{-1}s.v.

Prevádzkové podmienky

Typ prevádzky :	automatická
Prevádzkový režim :	neprerušovaný
Otváracia doba :	8:00 - 23:00
Počet pracovných dní :	7 dní v týždni

d) Tepelno-technické vlastnosti konštrukcií

Všetky posudzované konštrukcie objektu splňujú požiadavky na tepelno-technické vlastnosti podľa platnej normy ČSN 730540 [2]. Stanovenie súčiniteľov prestupu tepla konštrukcií a porovnanie zistených údajov s normou je súčasť prílohy č. 9 Energetický preukaz náročnosti budovy je súčasťou prílohy č. 11.

Názov konštrukcie	U (skutočné) [W/m^{2}K]	$U_{N,20}$ (požadované) [W/m^{2}K]	U_{rec} (doporučené) [W/m^{2}K]	Vyhodnotenie
Obvodová stena	0,151	0,30	0,25	Vyhovuje
Vnút. nosná stena	0,423	2,70	1,80	Vyhovuje
Vnút. nenosná stena	0,742	1,30	0,90	Vyhovuje
Podlaha na zemine	0,177	0,45	0,30	Vyhovuje
Stropná kon.	0,316	2,20	1,45	Vyhovuje
Stropná kon. 3.NP	0,186	0,30	0,20	Vyhovuje

Šikmá strecha	0,152	0,24	0,16	Vyhovuje
Vchodové dvere	1,200	1,70	1,20	Vyhovuje
Výplne otvorov	0,7	1,4	1,10	Vyhovuje

Tabuľka 3 Zoznam súčiniteľov prestupu tepla konštrukcií a vyhodnotenie podľa ČSN 730540 [2], (zdroj: vlastný)

e) Tepelné straty objektu

Objekt je umiestnený v oblasti s výpočtovou teplotou t_e = -15°C. Z hľadiska intenzity vetra ide o krajinu normálnu, poloha budovy je nechránená, prevádzka vykurovania je neprerušovaná. Prehľad tepelných strát po jednotlivých miestnostiach je súčasťou prílohy č. 10.

Celková tepelná strata objektu je 22,5 kW. Uvedená hodnota sa vzťahuje k tepelnej strate prestupom, infiltráciou a prirodzeným vetraním. Tepelná strata núteným vetraním je vypočítaná samostatne pre jednotlivé VZT zariadenia.

f) Vzduchotechnické zariadenia napojené na rozvody tepla

VZT zariadenie č. 2 Vetranie hotelových izieb

Jednotka DUPLEX 9000 Multi Eco - pre návrh zdroja tepla : 14,69 kW

VZT zariadenie č. 3 Reštaurácia a Lobby

Jednotka TOPVEX FR11 - pre návrh zdroja tepla : 8,59 kW

VZT zariadenie č. 4 Kuchyňa

Jednotka TOPVEX FR11 - pre návrh zdroja tepla : 12,58 kW

g) Stanovenie skutočného potrebného tepelného výkonu zdroja tepla

Kaskáda kotlov je navrhnutá tak, aby pokryla požiadavky na tepelný výkon vykurovaných miestností v objekte a požiadavky VZT zariadení.

Predpokladaný potrebný výkon zdroja tepla : 58,4 kW

h) Stanovenie a prehľad ročnej spotreby tepla pre vykurovanie a VZT

Ročná potreba tepla na vykurovanie a ohrev TV : 174,8 MWh/rok 629,4 GJ/rok

Ročná potreba tepla na VZT : 79,7 MWh/rok 286,9 GJ/rok

Podrobné informácie sú uvedené v prílohe č. 2.

i) Popis prípojky primárneho média

Primárnym médiom pre zdroj tepla je zemný plyn. Plynofikácia objektu je riešená vybudovaním novej stredotlakovej prípojky. Plynová prípojka bude zakončená v hlavnom uzávery plynu HUP osadenom na fasáde objektu podľa výkresu situácie C3. HUP obsahuje uzatváracie ventily, regulátor na nízkotlakový rozvod a plynomer. Všetky vnútorné rozvody plynu budú z medeného potrubia, spojeného zvarením. Plynové potrubie bude vedené do technickej miestnosti, kde bude odbočka osadená vedľajším plynomerom. Odbočka je pre kuchynské zariadenie v reštaurácii. Na plynovodný rozvod bude napojený kotol.

Parametre kotla

Pripojovací tlak zemného plynu :	20 mbar
Hmotnostný tok zemného plynu :	62,1 kg/h
Disponibilný ťah :	2,5 mbar

j) Umiestnenie zdroja tepla

Kaskáda kotlov bude umiestnená v technickej miestnosti, resp. strojovni č.m. 1.18 v zázemí kuchynských priestorov so vstupom z exteriéru. Kotle sú zavesené podľa technologických postupov fy VIESSMANN. Osadenie kotlov a pripojenie na jednotlivé energetické média (plyn, elektrika) je súčasťou inštalácie, ktoré zabezpečuje odborne spôsobilá osoba fy VIESSMANN.

k) Vetranie kotolne

Plynové kotle sú spotrebiče typu C, čo znamená, že prívod vzduchu a odvod spalín je riešený z vonkajšieho prostredia pomocou koaxiálneho potrubia vedeného cez komínové teleso. Preto nie je nutné využiť nútené vetranie. Technická miestnosť je vetraná prirodzene pomocou mriežky osadenej v dverách kotolne a sekundárne v havarijnom prípade pomocou koaxiálneho ventilátora umiestneného v obvodovej stene od fy ELEKTRODESIGN typu HCFB/4-400 H s výkonom 271 W o rozmeroch otvoru 500 x 500 mm. Ventilátor je napojený na čidlo CO a LPG, ktoré je osadené pri kaskáde kotlov. Napojenie a osadenie čidla je súčasťou profesie MaR.

l) Odvod spalín a návrh komínového telesa

Systém odvodu spalín je podľa doporučených postupov od výrobcu kotlov VIESSMANN, ako systém nezávislého prívodu vzduchu a odvodu spalín pomocou koaxiálneho potrubia cez komínové teleso nad strechu objektu. Dimenzia potrubia je DN 100/60.

m) Riešenie požiarnej bezpečnosti kotolne

Technická miestnosť tvorí samostatný požiarny úsek. Potrubie prestupujúce stavebnými konštrukciami musí byť opatrené oceľovými chráničkami. Na rozmedzí požiarnych úsekov musí byť chránička vybavená upchávkou príslušnou požiarnej odolnosti.

n) Popis vykurovacieho systému

Vykurovanie objektu je zaistené teplovodným konvenčným vykurovaním pomocou vykurovacích telies. Teplovodný systém je dvojtrubkový s núteným obehom s vykurovacími telesami s ventilom RAUTITAN s vonkajším závitom RX 1/2" od firmy REHAU s bočným pripojením. Teplotný spád vykurovacej vody je 60/40 °C.

o) Rozdelenie vykurovacieho systému na jednotlivé okruhy

Pre jednotlivé okruhy sú navrhnuté samostatné obehové čerpadlá a každý okruh má vlastnú reguláciu.

Vykurovacia sústava je tvorená 6 vykurovacími okruhmi (ďalej len VO) :

VO 01	1.NP - lobby, reštaurácia, zázemie kuchyne
VO 02	2.NP - hotelové izby (vrátane hygienických zariadení, chodby)
VO 03	3.NP - hotelové izby (vrátane hygienických zariadení, chodby)
VO 04	VZT zariadenie č. 3 - vetranie lobby, reštaurácie
VO 05	VZT zariadenie č. 4 - vetranie kuchyne
VO 06	VZT zariadenie č. 2 - vetranie hotelových izieb, chodieb

Tabuľka 4 Parametre vykurovacích okruhov, (zdroj: vlastný)

Vykurovací okruh	Popis	Výkon [W]	Hmotnostný prietok [kg.h^{-1}]
1	1.NP	6882	309,0
2	2.NP	9015	388,3
3	3.NP	9599	413,5
4	VZT zariadenie č. 3	8590	684,0
5	VZT zariadenie č. 4	12580	559,0
6	VZT zariadenie č. 2	14690	386,0
Celkom		**61356**	**2740**

p) Regulácia, MaR

Vykurovací systém je riadený ekvitermickou reguláciou. Vykurovacie vetvy VZT majú samostatnú ekvitermickú reguláciu. Regulácia jednotlivých vykurovacích okruhov bude kvalitatívne prostredníctvom zmiešavacích trojcestných ventilov v prepojení s príslušnými obehovými čerpadlami. Trojcestný ventil spolu čerpadlom sú napojené na externý spínací modul MM 100, ktorý predáva informácie kaskádovému modulu MC 400. Toto zariadenie dokáže zaručiť konštantný prietok so zmenou teploty vody.

Ako regulácia kaskády kotlov je navrhnutý kaskádový modul MC 400, ktorý reguluje výkon na základe informácií získaných zo solárneho modulu MS 200 a systémového modulačného regulátora RC 300..

Solárny systém je regulovaný solárnym modulom MS 200, ktorý zbiera informácie z teplotného čidla osadeného na kolektoroch a teplotných čidiel na akumulačnej nádrži. Na základe týchto údajov vyhodnocuje aktuálny prietok média pomocou čerpadlovej skupiny solárneho systému. Modul MS 200 je napojený na kaskádový modul MC 400.

V hotelových izbách je navrhnutá zónová regulácia, ktorú zabezpečujú systémové modulové regulátory RC 200, ktoré zabezpečujú rozdielny komfort v miestnostiach podľa požiadaviek užívateľov. Systémové modulové regulátory sú napojené na externý spínací modul MM 100, ktorý pracuje s kaskádovým modulom MC 400 systémovým modulačným ekvitermickým regulátorom RC 300 .

Cirkulačné obehové čerpadlo TV je napojené na externý spínací modul MM 100, ktorý predáva informácie kaskádovému modulu MC 400. Regulačná súprava je súčasťou dodávky od fy BUDERUS.

q) Popis rozvodov, vedenia a umiestnenia

Rozvody budú vedené z medených trubiek spojovaných spájkovaním. Potrubie je vedené prevažne pod stropom v pohľadových konštrukciách. Potrubie bude podopreté na konzolách zavesených tyčami do stropu. Všetky objímky musia byť prevedené s gumovou výplňou. Rozvody k jednotlivým vykurovacím telesám budú vedené popri stene a budú natreté farbou príslušnou ku farbe stien miestnosti. Dlhé priame úseky musia byť zabezpečené kompenzátormi k eliminácií dĺžkovej rozťažnosti potrubia.

Rozvody jednotlivých okruhov sú vedené z priemyselného rozdeľovača MEIBES s maximálnym prietokom 3 m^3/hod. Rozdeľovač je umiestnený v strojovni a obsahuje 3 vývody pre vykurovacie okruhy objektu a 3 vývody pre VZT jednotky a 1 rezervný vývod.

r) Regulovanie a vyváženie sústavy rozvodu tepla

Regulovanie jednotlivých úsekov bude prostredníctvom navrhnutých dimenzií potrubia, termoregulačných ventilov vykurovacích telies. Jednotlivé vykurovacie okruhy budú regulované samostatne

s) Zabezpečovacie a poistné zariadenia

Doplňovanie vody do vykurovacieho systému bude automatické podľa prevádzkového predpisu pre zdroj tepla. Doplňovanie bude prebiehať na základe snímaného tlaku vo vykurovacej sústave z rozvodov pitnej vody cez filtráciu.

Rozťažnosť vody vo vykurovacej sústave a v solárnej sústave budú zachytávať expanzné nádoby REFLEX. Expanzné nádoby budú nastavené na maximálny pretlak 6 bar, návrh expanzných nádob je súčasťou prílohy č. 3. Expanzné nádoby, ktoré sú integrované v kondenzačných kotloch vyhovujú požiadavkám na bezchybný chod systému a pri overovaní vyhoveli.

Súčasťou vykurovacej sústavy sú poistné ventily, ktoré slúžia ako havarijné prepúšťanie vody z vykurovacej sústavy. Poistný ventil GIACOMINI pre solárnu sústavu je umiestnený pri čerpadlovej skupine a je napojený na kanalizačnú vpusť. Návrh poistného ventila pre solárny

systém je súčasťou prílohy č. 5 Poistný ventil GIACOMINI pre vykurovaciu sústavu je umiestnený na prípojke pitnej vody do akumulačnej nádrže. Jeho návrh je taktiež súčasťou prílohy č. 4. Všetky poistné ventily sú nastavené na otvárací tlak 2,5 bar. Maximálny prevádzkový tlak zdroja tepla je 0,6 Mpa.

t) Čerpadlové zariadenia

Súčasťou kondenzačného kotla VITODENS 200-W je obehové čerpadlo, ktoré je nadimenzované na prietok vykurovacej vody, ktorá prúdi cez kotol.

Prietok vykurovacej vody v solárnom systéme zabezpečuje nabíjacie čerpadlo určené pre solárny okru, ktoré sa nachádza v čerpadlovej skupine LOGASOL KS0105 SM 10. Toto čerpadlo je nadimenzované a vyhovuje požiadavkám potrebných na plynulý chod solárneho systému.

Cirkulačné čerpadlo TV zabezpečuje požadovanú teplotu v najvzdialenejšom mieste vodovodnej sústavy objektu na najvzdialenejšej výtokovej armatúre. Cirkulačné čerpadlo je nadimenzované a vyhovuje požiadavkám potrebných na plynulý chod vodovodnej sústavy objektu.

Nabíjacie čerpadlo TV zabezpečuje prívod vykurovacej vody do akumulačnej nádoby, v prípade, že je odber vysoký a ohrev v zásobníku a ani ohrev pomocou SK je nedostatočný. Nabíjacie čerpadlo TV je nadimenzované a vyhovuje požiadavkám potrebných na plynulý chod vodovodnej sústavy objektu.

Na jednotlivých vykurovacích okruhoch sú navrhnuté čerpadlá fy GRUNDFOS. Návrh čerpadiel je súčasťou prílohy č. 8.

u) Vykurovacie telesá

V objekte sú použité vykurovacie telesá rôznych veľkostí od fy KORADO, konkrétne KORATHERM HORIZONTAL v hotelových izbách, RADIK v kuchynských a technických priestoroch a podlahové konvektory KORAFLEX v priestoroch reštaurácie a lobby. Rozmery a poloha telies je zakreslená vo výkresovej dokumentácii a napojených telies je súčasťou prílohy č. 13.

v) Izolácie a nátery

Vykurovací systém jednotlivých okruhov je z medeného potrubia rôznych dimenzií podľa návrhu v prílohe č. 13. Medené potrubia sú spájané spájkovaním. Potrubia solárneho systému, potrubia napojenia akumulačnej nádrže a ZTV a vodovodné potrubia sú z nerezovej oceli spájané závitovým prevedením. Potrubie je vedné prevažne pod stropom. Uloženie potrubia bude splňovať požiadavky na bezpečnosť, stabilitu a hlukové požiadavky. Vykurovacie telesá RADIK sú natreté náterom od výrobcu, farba biela. Telesá KORATHERM a KORAFLEX sú pohľadové, preto je zakázané ich povrchovo upravovať. Medené potrubie nebude opatrené náterom.

Potrubie bude opatrené návlekovou tepelnou izoláciou. Typ a hrúbka izolácie je určený podľa tabuľky č. 5.

Tabuľka 5 Navrhnutá hrúbka tepelnej izolácie potrubia, (zdroj: vlastný)

Dimenzia	12x1	15x1	18x1	22x1	28x1,5	DN15	DN20	DN25	DN32
Hr. Izolácie [mm]	25	30	30	30	30	30	30	35	35

w) Technická miestnosť

V technickej miestnosti, č. m. 1.18, sa nachádza zdroj tepla v podobe kaskády dvoch kondenzačných kotlov, termohydraulický rozdeľovač, akumulačná nádrž, ZTV, čerpadlová skupina pre solárny systém, expanzná nádoba a VZT zariadenie č. 3 a 4. Rozmery technickej miestnosti a všeobecne aj priestorové usporiadanie jednotlivých zariadení je vyriešené vo výkrese D.1.4.5. V tech. Miestnosti je osadené aj komínové teleso. Vstup je len z exteriéru.

Užívateľ, resp. správca, bude pred predaním nových zdrojov tepla riadne zaškolený a poučený všeobecne o BOZP. Do technickej miestnosti budú mať povolený vstup len oprávnené osoby. Inštalácie v podobe solárnych kolektorov nebudú verejne prístupné.

x) Skúšky zariadenia, uvedenie do prevádzky, bezpečnostné opatrenia

Vykurovacie sústava môže byť uvedená do prevádzky až po vykonaní skúšok tesnosti a prevádzkovej skúšky podľa ČSN 06 0310 [11] a vyhotovení protokolu o uskutočnení týchto skúšok. Pri poplachu sústavy musia byť všetky armatúry plne otvorené.

Po namontovaní potrubných rozvodov musí byť overená tesnosť vykurovacích okruhov vodnou tlakovou skúškou. Skúšobný tlak je rovný dvojnásobku pracovného tlaku, avšak minimálne 6 bar. Doba skúšky trvá 2 hodiny.

Pri montáži je nutné dodržiavať montážne predpisy a pokyny výrobcu jednotlivých komponentov. Musí byť dodržaná platná legislatíva podľa súvisiacich noriem a vyhlášok. Všetky zariadenia môžu byť uvedené do prevádzky až po vykonaní príslušných skúšok stanovených normou.

Požiarne opatrenie

Nie sú vyžadované žiadne zvláštne protipožiarne opatrenia týkajúce sa technologickej časti vykurovanie. Systémy rozvodov budú z nehorľavých materiálov. Únik škodlivín a plynu v technickej miestnosti je vyriešený axiálnym ventilátorom a čidlom na CO a LPG.

Ochrana proti hluku a vibráciám

Hluk a vibrácie zariadení nebudú prekračovať prípustné limity pre vnútorné a vonkajšie prostredie. Všetky komponenty, ktoré sú zdrojom hluku alebo vibrácií, budú osadené na izolátoroch chvenia. Vo vonkajšom prostredí sa nenachádza žiadny zdroj hluku patriaci do technológie vykurovania objektu.

Zásady ochrany životného prostredia

Využívanie technológie zvolenej vykurovacej sústavy nemá negatívny vplyv na životné prostredia a ani na ovzdušie. Ako alternatívny zdroj obnoviteľnej energie sú využívané solárne kolektory, ktoré pokrývajú potrebu energie na ohrev TV v letnom období.

y) Zoznam dokumentácie

D1.4.1	Vykurovanie - pôdorys 1.NP
D1.4.2	Vykurovanie - pôdorys 2.NP
D1.4.3	Vykurovanie - pôdorys 3.NP
D1.4.4	Vykurovanie - rozvinutý rez
D1.4.5	Vykurovanie - detail strojovne
D1.4.6	Vykurovanie - schéma zapojenia

D1.4.2 Vzduchotechnika

a) Základný popis riešenia

V rámci realizácie tejto diplomovej práce je riešené v objekte hotel ALPEN, v obci Ostravice, k.ú. 1200/70, nútené vetranie s čiastočným ohrevom čerstvého vzduchu (ohrev na 22 °C s rekuperáciou a bez cirkulácie.

Systém je navrhnutý ako rovnotlakový s úsporou energie v podobe spätného získavanie tepla. Celkovo sa nachádzajú v objekte tri vzduchotechnické jednotky, samostatne pre hotelové izby, kuchyňu a reštauráciu s lobby. Pre hygienické zariadenia je navrhnuté nútené vetranie výhradne s odvodom znečisteného vzduchu v podobe potrubných ventilátorov. Celkom je pre hygienické zariadenia navrhnutých 15 ventilátorov. Vzduchotechnická (ďalej len VZT) jednotka pre 2.NP a 3.NP, resp. pre hotelové izby je umiestnená na 2.NP v strojovni s č. m. 2.35. VZT jednotky pre kuchyňu a reštauráciu s lobby bude umiestnená v strojovni na 1.NP č. m. 1.18. Umiestnenie jednotlivých potrubných ventilátorov je uvedené vo výkrese č. D.1.4.10.

b) Klimatické a prevádzkové podmienky

Klimatická oblasť (lokalita) :	Ostravice, (Frýdek - Místek)
Nadmorská výška :	300 m n.m.
Parametre vonkajšieho vzduchu pre :	zima
Návrhová vonkajšia tepla vzduchu t_e :	- 15 °C
Merná entalpia i_e :	-16 kJ.kg^{-1}
Relatívna vlhkosť Φ_e :	95 %
Merná vlhkosť vzduchu :	1,02 g.kg^{-1}s.v.
Prevádzkové podmienky	
Typ prevádzky :	automatický
Prevádzkový režim :	neprerušovaný
Otváracia doma :	8:00 - 23:00
Prevádzková doba :	0:00 - 24:00

Počet pracovných dní v týždni : 7

c) Požadované parametre vnútorného mikroklíma

Teplota vnútorná obdobie : zima

- reštaurácia, lobby : 20 °C
- skladovacie priestory : 15 °C
- chodby, schodisko : 20 °C
- WC : 20 °C
- kúpeľne : 24 °C
- kuchyňa : 20 °C
- hotelové izby : 20 °C

Relatívna vlhkosť : 30 - 50 % (80 % kuchyňa, 90 % kúpeľne)

Minimálna (hygienická) intenzita výmeny vzduchu

Priestory s prirodzeným vetraním : 1,0 h^{-1}

Priestory s núteným vetraním

- obytné miestnosti : 2,0 h^{-1}
- chodby : 2,0 h^{-1}
- reštaurácia : 6,0 h^{-1}
- kuchyňa : 20,0 h^{-1}

Minimálna výmena vzduchu vzhľadom na konkrétne činitele miestnosti

- zamestnanec 75 $m^3.h^{-1}$
- návštevník 25 $m^3.h^{-1}$
- WC (1 kus) 50 $m^3.h^{-1}$
- pisoár 25 $m^3.h^{-1}$

- umývadlo 20 $m^3.h^{-1}$
- sprcha 100 $m^3.h^{-1}$
- vaňa 150 $m^3.h^{-1}$

d) Tepelná stabilita v miestnosti v letnom období

Posudzuje sa pre kritickú miestnosť, ktorá je orientovaná prevažne na južnú alebo západnú svetovú stranu, s veľkými presklenými plochami, ktoré sú priamo oslnené.

V miestnosti sa posudzuje najvyššia prípustná teplota $\theta_{ai,max}$, ktorá nesmie prekročiť normovú hodnotu uvedenú v ČSN 730540-2 [2]. Preto musí byť dodržaná podmienka

$\theta_{ai,max} < \theta_{ai,max,N}$. Pre $\theta_{ai,max,N}$ platí hodnota 27 °C.

Posudzovanou miestnosťou v objekte hotel ALPEN bola reštaurácia č.m. 1.24. Reštaurácia je priestranná s veľkými presklenými plochami orientovanými na východ a juhozápad.

Kritická miestnosť bola vyhodnotená a posúdená vzhľadom na tepelnú stabilitu v letnom období v programe SIMULACE 2011 [51], podrobné výsledky sú súčasťou prílohy č. [15].

Tabuľka 6 Tepelná stabilita miestnosti v letnom období, (zdroj: vlastný)

Tepelná stabilita miestnosti v letnom období $\theta_{ai,max}$			
Miestnosť	Vypočítaná hodnota $\theta_{ai,max}$ [°C]	Požadovaná hodnota $\theta_{ai,max}$ [°C]	Vyhodnotenie podľa ČSN 73 0540-2
Reštaurácia 1.24	25,75	27	Vyhovuje

Z výsledkov vyplýva, že miestnosť Reštaurácia 1.24 vyhovuje požiadavkám normy ČSN 73 0540-2 [2] na tepelnú stabilitu v letnom období. Preto nie je potrebné chladenie miestnosti pre letné obdobie.

e) Chladenie

V objekte bola posúdená najkritickejšia miestnosť, ktorá mohla mať predpoklad na nutné chladenie v letnom období. Na základe posúdenia danej miestnosti, popísaného v bode d), vyplýva, že v objekte nebude chladenie vzduchu riešené. VZT jednotky sú však dodané s predprípravou chladičov, v prípade budúcich posúdení, alebo požiadaviek investora.

f) Popis zariadení

Vzduchotechnika hotela ALPEN sa skladá z nasledujúcich zariadení :

Zariadenie č. 1 Vetranie hygienických zariadení

Zariadenie č. 2 Vetranie 2.NP a 3.NP, resp. hotelových izieb

Zariadenie č. 3 Vetranie reštaurácie a lobby

Zariadenie č. 4 Vetranie kuchyne

ZARIADENIE Č.1

Zariadenie č.1 zaisťuje nútené vetranie hygienických zariadení v celom objekte, čo zahrňuje WC pre personál, WC pre zákazníkov, WC a kúpeľne v hotelových izbách. Vetranie je riešené potrubnými ventilátormi TD MIXVENT SILENT v celkovom počte 15 v celom objekte, od fy ELEKTRODESIGN. Dimenzovaní jednotlivých zariadení je súčasťou prílohy č. 17. Požiadavky na odvetranie sú dané podľa zariaďovacích predmetov - záchodových mís, pisoárov, umývadiel spŕch a vaní. Na základe malých objemov hotelových kúpeľní, je objem potrebný odvetrať prispôsobený taktiež dovolenej intenzite výmeny vzduchu v miestnosti tak, aby nedochádzalo k nežiadúcemu prievanu. Vetranie je riešené podtlakovo. Jednotlivé riešené miestnosti VZT zariadením č.1 s príslušnými parametrami sú uvedené v tabuľke č.

Tabuľka 7 Parametre miestnosti pre VZT zar. č. 1, (zdroj: vlastný)

Č.M	Popis miestnosti	Vnútorná teplota t_i [°C]	Rel. vlhkosť vzduchu Φ_i [%]	Plocha Miestnosti [m^2]	Objem Miestnosti [m^3]
1.02	WC personál	20	50	2,67	17,01
1.06	WC muži	20	50	9,58	36,88
1.07	WC imobilní	20	50	5,48	16,44

1.08	WC ženy	20	50	11,85	35,55
1.10	WC personál. muži	20	50	3,06	9,18
1.11	WC personál. ženy	20	50	3,40	10,20
2.06	Kúpeľňa a WC	24	90	8,31	28,67
2.12	Kúpeľňa a WC	24	90	6,00	20,70
2.18	Kúpeľňa a WC	24	90	5,45	18,80
2.24	Kúpeľňa a WC	24	90	8,02	27,67
2.28	Kúpeľňa a WC	24	90	5,45	18,80
2.29	Kúpeľňa a WC	24	90	5,52	19,04
2.30	Kúpeľňa a WC	24	90	5,17	17,84
2.36	Kúpeľňa a WC	24	90	6,60	22,77
2.40	Kúpeľňa a WC	24	90	5,45	18,80
2.43	Kúpeľňa a WC	24	90	4,08	14,08
2.46	Kúpeľňa a WC	24	90	4,08	14,08
3.05	Kúpeľňa a WC	24	90	5,45	15,60
3.06	Kúpeľňa a WC	24	90	5,45	15,60
3.10	Kúpeľňa a WC	24	90	5,45	15,60
3.23	Kúpeľňa a WC	24	90	6,19	17,70
3.26	Kúpeľňa a WC	24	90	5,17	14,80
3.30	Kúpeľňa a WC	24	90	3,91	11,18
3.31	Kúpeľňa a WC	24	90	4,64	13,27
3.36	Kúpeľňa a WC	24	90	5,75	16,45
3.39	Kúpeľňa a WC	24	90	3,99	9,82

Potrubné rozvody sú realizované z falcovaného potrubia SPIRO vyrobeného z pozinkovaného plechu. Potrubie je primárne určené pre mechanické vetranie a klimatické vedenie. Potrubie bude vedené v kazetovom podhľade a pomocou flexibilných hadíc SONOFLEX MI budú napojené vírivé anemostaty s pevnými lamelami VAPM. Typ SONOFLEX MI je ohybná Al laminátová hadica s tepelnou a hlukovou izoláciou z vrstvy ekologickej nedráždivej minerálnej vaty hrúbky 25 mm. Vnútorná hadica je perforovaná ako tlmič hluku. Konštrukcia obsahuje parotesnú zábranu k zabráneniu kondenzácie v hlukovej

izolácii. Ohybné hadice sú vybavené ekologickou izoláciou ECOSOFT (nedráždivá izolácia). Anemostaty VAPM sú osadené v kazetových podhľadoch vo výšky 3,0 m.

Tabuľka 8 Navrhnuté množstvo odvetraného vzduchu, (zdroj: vlastný)

Č.M	Popis miestnosti	Odvod vzduchu [$m^3.h^{-1}$]
1.02	WC personál	50
1.06	WC muži	210
1.07	WC imobilní	50
1.08	WC ženy	210
1.10	WC personál. muži	50
1.11	WC personál. ženy	50
2.06	Kúpeľňa a WC	125
2.12	Kúpeľňa a WC	125
2.18	Kúpeľňa a WC	125
2.24	Kúpeľňa a WC	150
2.28	Kúpeľňa a WC	125
2.29	Kúpeľňa a WC	125
2.30	Kúpeľňa a WC	125
2.36	Kúpeľňa a WC	125
2.40	Kúpeľňa a WC	100
2.43	Kúpeľňa a WC	100
2.46	Kúpeľňa a WC	100
3.05	Kúpeľňa a WC	100
3.06	Kúpeľňa a WC	100
3.10	Kúpeľňa a WC	100
3.23	Kúpeľňa a WC	125
3.26	Kúpeľňa a WC	100
3.30	Kúpeľňa a WC	100
3.31	Kúpeľňa a WC	100

3.36	Kúpeľňa a WC	125
3.39	Kúpeľňa a WC	100

K vyrovnaniu tlakových strát pri spustení ventilátorov slúžia spätné klapky DALAP KTP so servo pohonom BELIMO CM230. Pohon sa namontuje priamo na hrdlo klapky pomocou univerzálneho temena s priloženou poistkou proti pretočeniu sa zaistí. Každý ventilátor je napojený na príslušné spätné klapky, ktoré sa automatický otvoria v prípade nutného odvetrania cez príslušné potrubie. Ventilátor a spätné klapky budú napojené na multifunkčné riadiace jednotky pre ventilátory. Tieto riadiace jednotky obsahujú časový spínač, hygrostat a čidlo pohybu. Prepojenie a nastavenie multifunkčných riadiacich jednotiek je súčasťou profesie MaR.

ZARIADENIE Č.2

Zariadenie č. 2 zabezpečuje nútené vetranie na 2.NP a 3.NP, respektíve v hotelových miestnostiach. Nútené vetranie zabezpečuje kompaktná vzduchotechnická jednotka DUPLEX 9000 Multi ECO od fy ATREA.

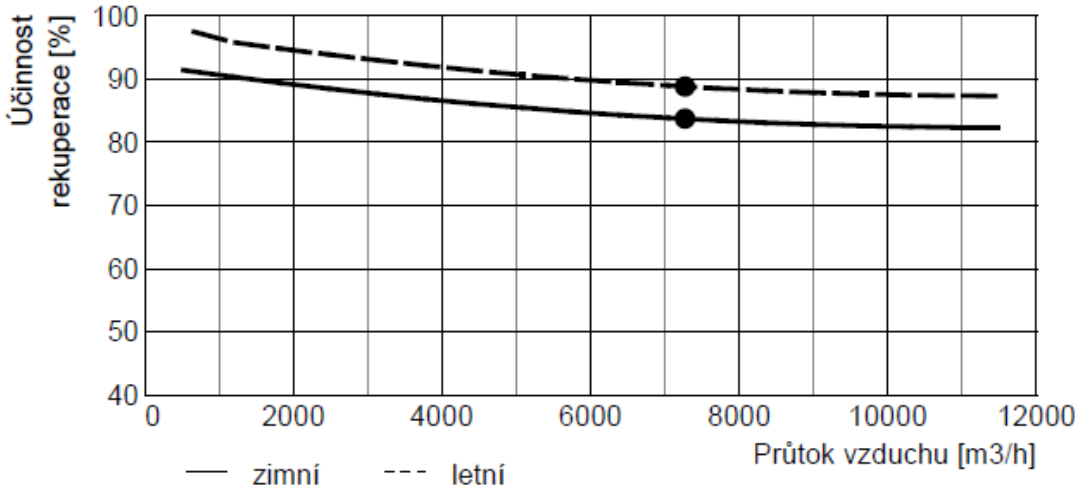
Jednotka je umiestnená v strojovni VZT na 2.NP v miestnosti č. 2.35. Vzduchotechnická jednotka je navrhnutá na vetranie pre zimnú prevádzku s možnou predprípravou pre chladenie. Jednotka zabezpečuje vetranie obytných miestností hotela spolu s chodbami. Na základe vyrovnania prípadných tlakových rozdielov v miestnosti spôsobených odvetrávaním hygienických miestností je jednotka navrhnutá pretlakovo.

Základné komponenty VZT jednotky

- Protiprúdový rekuperačný výmenník

		Prívod/odvod
-	vzduchové množstvo :	7270/4970 m^3/hod
-	vstupná teplota :	-15/22 °C
-	výstupná teplota :	15/-11 °C
-	vstupná vlhkosť :	90/40 %

- účinnosť : 84(89) % (počítané so 70 %)
- typ rekup. Výmenníka : S7.C rekuperačný



Obrázok 1 Účinnosť rekuperácie, vzhľadom na prietok vzduchu, (zdroj: vlastný)

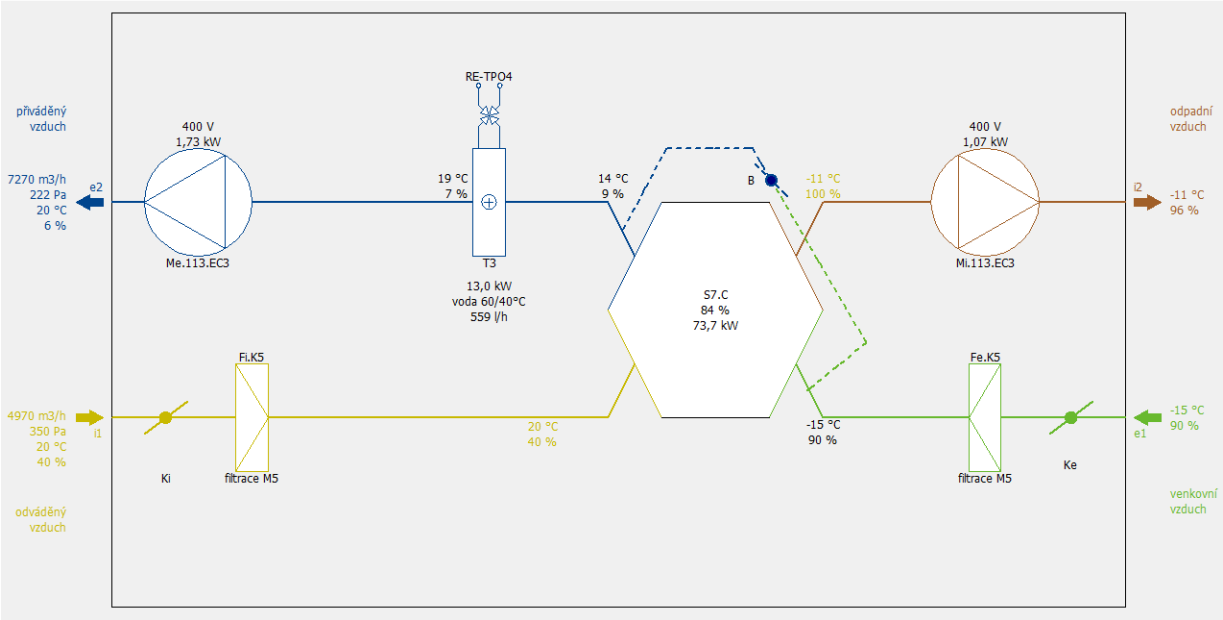
- Vodný ohrievač
  - topné médium : voda
  - vzduchové množstvo : 7270 m^3/hod
  - vstupná teplota (za rekuperáciou) : 14 °C
  - vstupná teplota (za ohrievačom) : 19 °C
  - teplotný spád otopného média : 60/40 °C
  - prietok média : 559 l/hod
  - typ ohrievača : T 9000 3R
  - pripojenie : 1"
- Filtrácia
  - typ : kazetový
  - trieda filtrácie : M5
  - počet filtrov : 3+1

- Pripojovacie prvky
  - vstupné hrdlá 710 x 900 mm
  - výstupné hrdlá 400 x 1200 mm
  - odvod kondenzátu 2 x Ø32/40
- Regulačné a uzatváracie klapky
  - uzatváracie klapky LF24
  - by-passová klapka LM24A
- Regulácia - Digitálna
  - umiestnenie : na jednotke
  - napájacie napätie : 230 V AC
  - ovládanie : CP Touch

Návrh jednotky je na zimný extrém. Ventilátory sú zvolené s rezervou pre potrebu zvýšenia prietoku vzduchu, ktorá bude v letnom období. Čerstvý vzduch bude nasávaný z vonkajšieho prostredia cez protidažďovú žalúziu a mriežkou proti hniezdeniu vtákov. Nasávanie bude prevedené cez juhovýchodnú fasádu vo výške 4,73 m nad úrovňou upraveného terénu. Odpadný vzduch bude vyfukovaný odvodným potrubím cez juhovýchodnú fasádu vo výške 7,26 m nad úrovňou upraveného terénu. Vzdialenosť medzi prívodom čerstvého a odvodom odpadného vzduchu je 1,83 m, čo je dostatočná vzdialenosť na to, aby nedochádzalo k nasávaniu znehodnoteného odpadného vzduchu do prívodného potrubia.

Výstupný vzduch z jednotky je upravovaný v prípade potreby pomocou vodného ohrievača. Jednotka je vybavená protiprúdovým rekuperačným výmenníkom pre spätné získavanie tepla s obtokovou klapkou rekuperátora. Ohrev je riešený napojením vodného ohrievača na priemyselný rozdeľovač umiestneného v strojovni 1.18. Teplotný spád je nastavený ako 60/40 °C. Nastavený teplotný spád zaisťuje integrovaný 4 - cestný regulačný uzol vo vodnom ohrievači VZT jednotky. Keďže sú rozvody prívodu a spiatočného potrubia umiestnené vo vnútornom prostredí, nie je nutné potrubia izolovať proti mrazovou ochranou. Pri regulácií ohrevu je otvorenie vstupnej a výstupnej klapky závislé na klapke zmiešavania.

Klapka pre obtok, resp. By-pass, rekuperátora a zmiešavacia klapka sú závislé na požiadavkách ohrevu/vetrania, na teplote odťahového vzduchu, na parametroch vnútorného vzduchu a na vonkajšej teplote. Pokiaľ je vonkajšia teplota nižšia ako teplota odťahového vzduchu a je požiadavka na vetranie, prúdi vzduch obtokom rekuperátora priamo do ohrievača.



Obrázok 2 Vzduchotechnické schéma jednotky DUPLEX 9000 Multi Eco,
(zdroj: software DUPLEX ATREA)

Vnútorné rozvody

Potrubie vzduchotechniky budú vedné pod stropom v kazetových podhľadoch. Ako materiál potrubia sú navrhnuté štvorhranné potrubia z atestovaných základných materiálov, ktoré sú vyrobené z obojstranne pozinkovaného plechu s minimálnou vrstvou zinku 275 g/m^2 akosti DX 51 D + Z 275 MAC. Rozmery potrubí sú v atypickom prevedení s triedou tesnosti A (utesnené rohy). Potrubie je výhradne určené na vetranie, klimatizáciu a odsávanie vzduchu bez mechanických a abrazívnych prímesí a bez korozívnych plynov a pár, ktoré podporujú opotrebenie alebo nadmernú koróziu ocele alebo zinku. Ide o nízkotlakové prevedenie potrubia do 630 Pa. Spojovanie potrubných dielov typu koleno, prechody, T-kusy, je prevedené falcovaním. Ako spojovací materiál pre VZT potrubie budú použité texo samorezné skrutky. Rohové oblasti spojov sú utesnené šedým akrylovým tmelom (štandardne do 80 °C).

Filtrácia

Filtráciu prúdiaceho vzduchu zabezpečujú filtre triedy M5, ktoré sú súčasťou dodávky VZT zariadenia DUPLEX 9000 Multi Eco.

Protihlukové opatrenie

VZT zariadenie je navrhnuté tak, aby v obytných miestnostiach neboli prekročené hodnoty hluku stanovené hygienickými predpismi. Kritická konštrukcia vzhľadom na utlmenie vznikajúceho hluku VZT jednotkou v strojovni č.m. 2.35 je YTONG priečka hr. 150 mm, ktorá oddeľuje strojovňu od vstupnej chodby č. m. 2.38 a kúpeľne č. m. 2.36. Táto konštrukcia je posúdená na základe softwaru AKUSTIKA [53] od fy DEKSOFT.

Obežné kolá ventilátorov sú uložené na izolátoroch chvenia. Na jednotke sú umiestnené tlmiče hluku. Nasávacie a výfukové potrubie je umiestnené na juhozápadnej fasáde, v blízkosti sa nenachádza žiadna pobytová miestnosť. Taktiež je na juhozápadnej strane umiestnené parkovisko, čo znamená, že prípadný hluk spôsobený jednotkou neškodí komfortu okolitých stavieb.

Požiadavky na stavebné prevedenie

Všetky vnútorné dvere v hotelových izbách sú bezprahové s medzerou 8 - 18 mm. Taktiež sú na dverách do hygienických miestností osadené drevené dverné mriežky LGZ 100 - 550, prevedenie bez lakovania a morenia.

Obrázok 3 Dverná mriežka LGZ 100-550, (zdroj: www.elektrodesign.cz)

ZARIADENIE Č.3

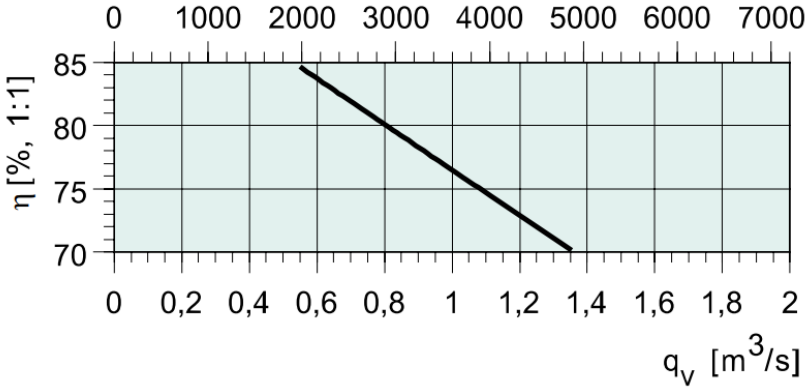
Zariadenie č. 3 zabezpečuje nútené vetranie na reštaurácie a lobby. Nútené vetranie zabezpečuje kompaktná vzduchotechnická jednotka TOPVEX FR11 HWL-R-CAV od fy SYSTEMAIR.

Jednotka je umiestnená v strojovni VZT na 1.NP v miestnosti č. 1.18. Vzduchotechnická jednotka je navrhnutá na vetranie pre zimnú prevádzku s možnou predprípravou pre chladenie. Jednotka zabezpečuje vetranie priestory reštaurácie, lobby a hotelovej recepcie. Jednotka je navrhnutá ako rovnotlaková.

Základné komponenty VZT jednotky

- Rotačný výmenník

		Prívod/odvod
-	vzduchové množstvo :	4250/4250 m^3/hod
-	vstupná teplota :	-15/22 °C
-	výstupná teplota :	13/-6 °C
-	vstupná vlhkosť :	90/40 %
-	účinnosť :	75 (72) % (počítané so 70 %)
-	typ rekup. výmenníka :	rotačný



Obrázok 4 Účinnosť rekuperácie, vzhľadom na prietok vzduchu, (zdroj: vlastný)

- Vodný ohrievač

-	topné médium :	voda
-	vzduchové množstvo :	4250 m^3/hod
-	vstupná teplota (za rekuperáciou) :	13 °C

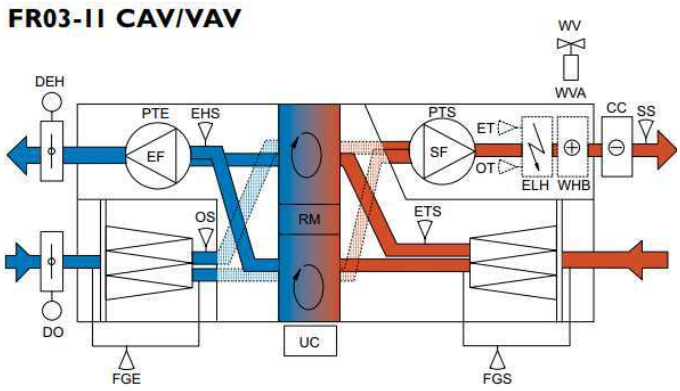
- vstupná teplota (za ohrievačom) : 20 °C
- teplotný spád otopného média : 60/40 °C
- prietok média : 795 l/hod
- pripojenie : 1/2"

- Filtrácia
  - typ : kazetový
  - trieda filtrácie : M5 - odvod, F7 - prívod
- Pripojovacie prvky
  - vstupné hrdlá Ø 630 mm
  - odvod kondenzátu 2 x Ø32/40
- Regulácia - Digitálna
  - umiestnenie : na jednotke
  - napájanie : 230 V AC
  - ovládanie : S-E3-DSP

Návrh jednotky je na zimný extrém. Ventilátory sú zvolené s rezervou pre potrebu zvýšenia prietoku vzduchu, ktorá bude v letnom období. Čerstvý vzduch bude nasávaný z vonkajšieho prostredia cez protidažďovú žalúziu a mriežkou proti hniezdeniu vtákov. Nasávanie bude prevedené cez juhovýchodnú fasádu vo výške 3,12 m nad úrovňou upraveného terénu. Odpadný vzduch bude vyfukovaný odvodným potrubím cez juhovýchodnú fasádu vo výške 3,12 m nad úrovňou upraveného terénu. Vzdialenosť medzi prívodom čerstvého a odvodom odpadného vzduchu 2,8 m, čo je dostatočná vzdialenosť na to, aby nedochádzalo k nasávaniu znehodnoteného odpadného vzduchu do prívodného potrubia.

Výstupný vzduch z jednotky je upravovaný v prípade potreby pomocou vodného ohrievača. Jednotka je vybavená rotačným. Ohrev je riešený napojením vodného ohrievača na priemyselný rozdeľovač umiestneného v strojovni 1.18. Teplotný spád je nastavený ako 60/40 °C. Nastavený teplotný spád zaisťuje integrovaný 4 - cestný regulačný uzol vo vodnom

ohrievači VZT jednotky. Keďže sú rozvody prívodu a spiatočného potrubia umiestnené vo vnútornom prostredí, nie je nutné potrubia izolovať proti mrazovou ochranou. Pri regulácií ohrevu je otvorenie vstupnej a výstupnej klapky závislé na klapke zmiešavania.



Obrázok 5 Vzduchotechnické schéma jednotky TOPVEX FR 11,
(zdroj: www.systemair.com)

Vnútorné rozvody

Potrubie vzduchotechniky budú vedné pod stropom v kazetových podhľadoch. Ako materiál potrubia sú navrhnuté štvorhranné potrubia z atestovaných základných materiálov, ktoré sú vyrobené z obojstranne pozinkovaného plechu s minimálnou vrstvou zinku 275 g/m^2 akosti DX 51 D + Z 275 MAC. Rozmery potrubí sú v atypickom prevedení s triedou tesnosti A (utesnené rohy). Potrubie je výhradne určené na vetranie, klimatizáciu a odsávanie vzduchu bez mechanických a abrazívnych prímesí a bez korozívnych plynov a pár, ktoré podporujú opotrebenie alebo nadmernú koróziu ocele alebo zinku. Ide o nízkotlakové prevedenie potrubia do 630 Pa. Spojovanie potrubných dielov typu koleno, prechody, T-kusy, je prevedené falcovaním. Ako spojovací materiál pre VZT potrubie budú použité texo samorezné skrutky. Rohové oblasti spojov sú utesnené šedým akrylovým tmelom (štandardne do 80 °C).

Filtrácia

Filtráciu prúdiaceho vzduchu zabezpečujú filtre triedy M5 na odvodnom potrubí a F7 na prívodnom potrubí, ktoré sú súčasťou dodávky VZT zariadenia TOPVEX FR11.

Protihlukové opatrenie

VZT zariadenie je navrhnuté tak, aby v okolitých miestnostiach neboli prekročené hodnoty hluku stanovené hygienickými predpismi. Keďže sa strojovňa VZT nachádza

v priestoroch kuchyne, kde bude zvýšená hlučnosť počas celej prevádzky kuchyne, protihlukové opatrenie stavebných konštrukcii sa zanedbáva.

Na jednotke sú umiestnené tlmiace vložky. Nasávacie a výfukové potrubie je umiestnené na juhozápadnej fasáde, v blízkosti sa nenachádza žiadna pobytová miestnosť. Taktiež je na juhozápadnej strane umiestnené parkovisko, čo znamená, že prípadný hluk spôsobený jednotkou neškodí komfortu okolitých stavieb.

Požiadavky na stavebné prevedenie

VZT jednotka je navrhnutá ako podstropná, osadená vo výške 3,02 m nad úrovňou podlahy. Zavesenie VZT jednotky zabezpečuje oceľová konštrukcia spolu s dvojitými montážnymi kotvami. Jednotka nesmie byť osadená priamo pri stene alebo strope pre nízkofrekvenčný hluk, ktorý by spôsoboval vibrovanie. Jednotka ja umiestnená prakticky v strede miestnosti, čo zaisťuje jednoduchý servis a údržbu.

ZARIADENIE Č.4

Zariadenie č. 4 zabezpečuje nútené vetranie v kuchyni, respektíve v hotelových miestnostiach. Nútené vetranie zabezpečuje kompaktná vzduchotechnická jednotka DUPLEX 10000 Multi od fy ATREA.

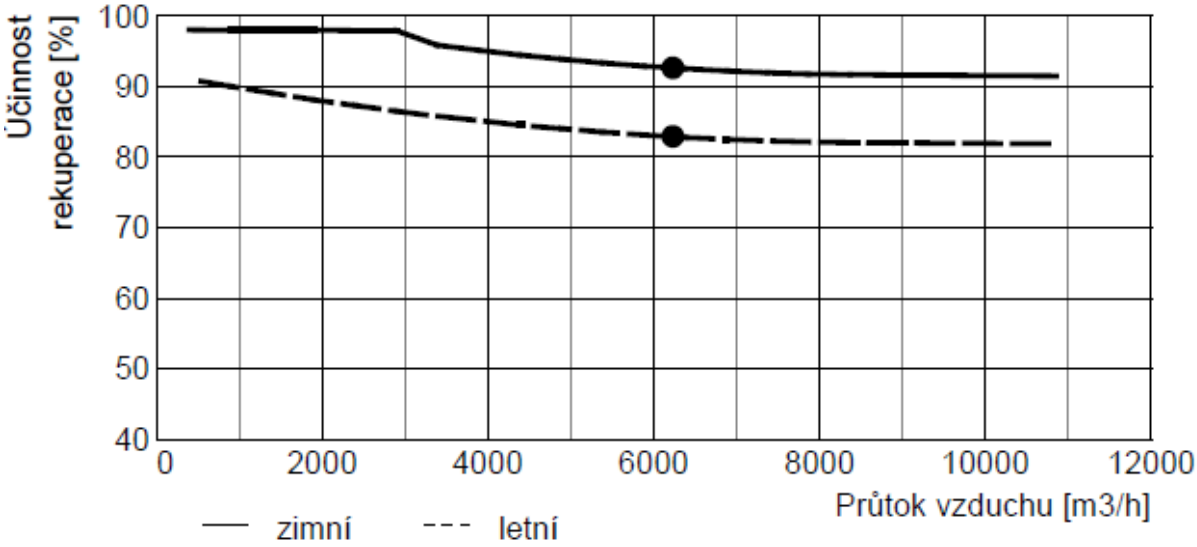
Jednotka je umiestnená v strojovni VZT na 2.NP v miestnosti č. 2.35. Vzduchotechnická jednotka je navrhnutá na vetranie pre zimnú prevádzku s možnou predprípravou pre chladenie. Jednotka zabezpečuje vetranie kuchyne. Jednotka je navrhnutá ako rovnotlaková.

Základné komponenty VZT jednotky

- Protiprúdový rekuperačný výmenník

		Prívod/odvod
-	vzduchové množstvo :	6230/6230 m^3/hod
-	vstupná teplota :	-15/22 °C
-	výstupná teplota :	17/-4 °C
-	vstupná vlhkosť :	90/40 %

- účinnosť : 93(83) % (počítané so 70 %)
- typ rekup. Výmenníka : S7.C rekuperačný



Obrázok 6 Účinnosť rekuperácie, vzhľadom na prietok vzduchu, (zdroj: vlastný)

- Vodný ohrievač
  - topné médium : voda
  - vzduchové množstvo : 6230 m^3/hod
  - vstupná teplota (za rekuperáciou) : 17 °C
  - vstupná teplota (za ohrievačom) : 22 °C
  - teplotný spád otopného média : 60/40 °C
  - prietok média : 386 l/od
  - typ ohrievača : T 10000 3R
  - pripojenie : 1"
- Filtrácia
  - typ : kazetový
  - trieda filtrácie : F7

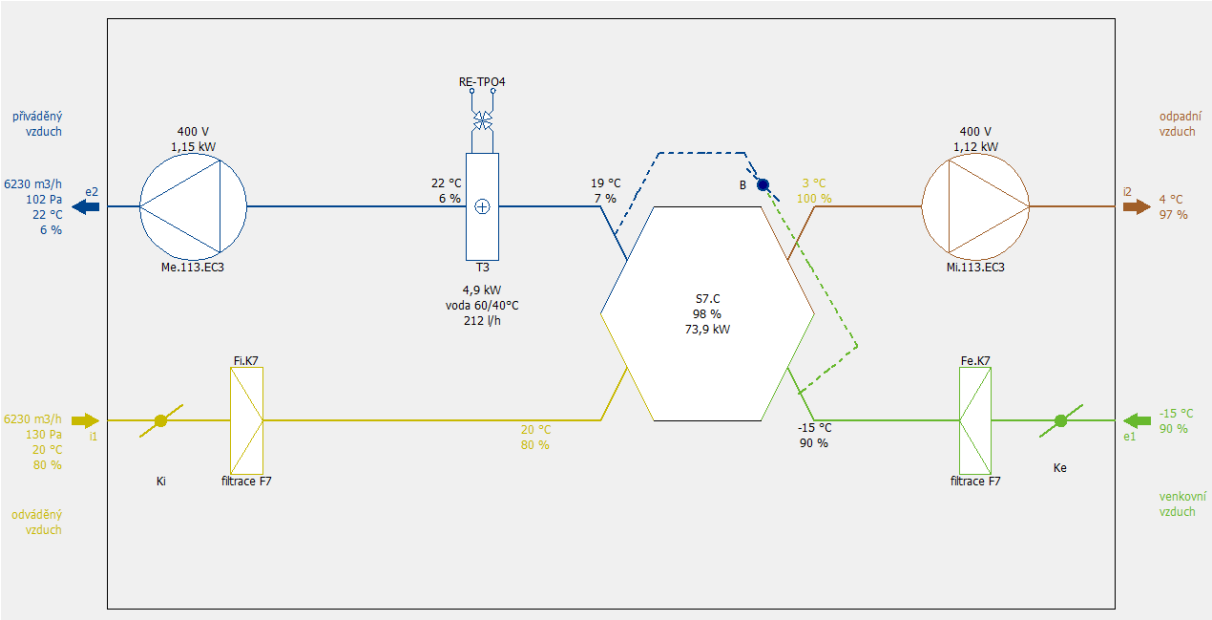
- počet filtrov : 1+3

- Pripojovacie prvky
  - vstupné hrdlá 710 x 900 mm
  - výstupné hrdlá 400 x 1200 mm
  - odvod kondenzátu 2 x Ø32/40
- Regulačné a uzatváracie klapky
  - uzatváracie klapky LF24
  - by-passová klapka LM24A
- Regulácia - Digitálna
  - umiestnenie : na jednotke
  - napájacie napätie : 230 V AC
  - ovládanie : CP Touch

Návrh jednotky je na zimný extrém. Ventilátory sú zvolené s rezervou pre potrebu zvýšenia prietoku vzduchu, ktorá bude v letnom období. Čerstvý vzduch bude nasávaný z vonkajšieho prostredia cez protidažďovú žalúziu a mriežkou proti hniezdeniu vtákov. Nasávanie bude prevedené cez juhovýchodnú fasádu vo výške 0,57 m nad úrovňou upraveného terénu. Odpadný vzduch bude vyfukovaný odvodným potrubím cez juhovýchodnú fasádu vo výške 3,320 m nad úrovňou upraveného terénu. Vzdialenosť medzi prívodom čerstvého a odvodom odpadného vzduchu je 2,04 m, čo je dostatočná vzdialenosť na to, aby nedochádzalo k nasávaniu znehodnoteného odpadného vzduchu do prívodného potrubia.

Výstupný vzduch z jednotky je upravovaný v prípade potreby pomocou vodného ohrievača. Jednotka je vybavená protiprúdovým rekuperačným výmenníkom pre spätné získavanie tepla s obtokovou klapkou rekuperátora. Ohrev je riešený napojením vodného ohrievača na priemyselný rozdeľovač umiestneného v strojovni 1.18. Teplotný spád je nastavený ako 60/40 °C. Nastavený teplotný spád zaisťuje integrovaný 4 - cestný regulačný uzol vo vodnom ohrievači VZT jednotky. Keďže sú rozvody prívodu a spiatočného potrubia

umiestnené vo vnútornom prostredí, nie je nutné potrubia izolovať proti mrazovou ochranou. Pri regulácií ohrevu je otvorenie vstupnej a výstupnej klapky závislé na klapke zmiešavania. Klapka pre obtok, resp. By-pass, rekuperátora a zmiešavacia klapka sú závislé na požiadavkách ohrevu/vetrania, na teplote odťahového vzduchu, na parametroch vnútorného vzduchu a na vonkajšej teplote. Pokiaľ je vonkajšia teplota nižšia ako teplota odťahového vzduchu a je požiadavka na vetranie, prúdi vzduch obtokom rekuperátora priamo do ohrievača.



Obrázok 7 Vzduchotechnické schéma jednotky DUPLEX 9000 Multi Eco,
(zdroj: software DUPLEX ATREA)

Vnútorné rozvody

Potrubie vzduchotechniky budú vedné pod stropom. Ako materiál potrubia sú navrhnuté štvorhranné potrubia z atestovaných základných materiálov, ktoré sú vyrobené z obojstranne pozinkovaného plechu s minimálnou vrstvou zinku 275 g/m^2 akosti DX 51 D + Z 275 MAC. Rozmery potrubí sú v atypickom prevedení s triedou tesnosti A (utesnené rohy). Potrubie je výhradne určené na vetranie, klimatizáciu a odsávanie vzduchu bez mechanických a abrazívnych prímesí a bez korozívnych plynov a pár, ktoré podporujú opotrebenie alebo nadmernú koróziu ocele alebo zinku. Ide o nízkotlakové prevedenie potrubia do 630 Pa. Spojovanie potrubných dielov typu koleno, prechody, T-kusy, je prevedené falcovaním. Ako spojovací materiál pre VZT potrubie budú použité texo samorezné skrutky. Rohové oblasti spojov sú utesnené šedým akrylovým tmelom (štandardne do 80 °C).

Filtrácia

Filtráciu prúdiaceho vzduchu zabezpečujú filtre triedy F7, ktoré sú súčasťou dodávky VZT zariadenia DUPLEX 10000 Multi.

Protihlukové opatrenie

VZT zariadenie je navrhnuté tak, aby v okolitých miestnostiach neboli prekročené hodnoty hluku stanovené hygienickými predpismi. Keďže sa strojovňa VZT nachádza v priestoroch kuchyne, kde bude zvýšená hlučnosť počas celej prevádzky kuchyne, protihlukové opatrenie stavebných konštrukcii sa zanedbáva.

Obežné kolá ventilátorov sú uložené na izolátoroch chvenia. Na jednotke sú umiestnené tlmiče hluku. Nasávacie a výfukové potrubie je umiestnené na juhozápadnej fasáde, v blízkosti sa nenachádza žiadna pobytová miestnosť. Taktiež je na juhozápadnej strane umiestnené parkovisko, čo znamená, že prípadný hluk spôsobený jednotkou neškodí komfortu okolitých stavieb.

Požiadavky na stavebné prevedenie

VZT jednotka je navrhnutá na plochú montáž na podlahu, osadená vo výške 0,2 m nad úrovňou podlahy. VZT jednotka je osadená na oceľovej konštrukcii. Jednotka nesmie byť osadená priamo pri stene alebo strope pre nízkofrekvenčný hluk, ktorý by spôsoboval vibrovanie. Jednotka je prístupná pre prípadný servis alebo údržbu.

g) Distribučné elementy

Distribučné elementy slúžia ako koncové prvky VZT prívodu alebo odvodu vzduchu. Všetky koncové prvky sú dodané od fy Mandík. V jednotlivých miestnostiach sú navrhnuté rôzne typy distribučných elementov na základe charakteru danej miestnosti a množstva dodávaného, resp. odsávaného vzduchu. Preto sú v obytných miestnostiach, v priestoroch reštaurácie a chodieb navrhnuté výustky s vírivým výtokom vzduchu VVM pre prívodné potrubie a lamelové anemostaty ALCM pre odvodné potrubie. V hygienických priestoroch sú navrhnuté kruhové vírivé anemostaty lamelové VAPM. V kuchyni sú zvolené ako distribučné elementy výustky VPE-H-1.0 osadené priamo na potrubí. Výustky sú z pozinkovaného oceľového plechu.

Distribučné elementy v obytných miestnostiach a v reštaurácii sú umiestnené na základe najlepšieho priestorového prúdenia vzduchu. Návrh prúdenia vzduchu do miestností je nadimenzovaný na základe posúdenia v softwari AIRCAD [47]. Pre toto posúdenie bol zvolený priestor reštaurácie. Posudok a návrh osadenia výustok je súčasťou prílohy č. 16.

Textilná výustka

V priestore lobby je navrhnutý ako distribučný element textilná výustka od fy PŘÍHODA. Prívodné potrubie má polkruhový prierez s charakteristikou „polkruh.“ Odvodné potrubie má štvorhranný prierez. Prierez výustky sa udržuje napnutím stien pomocou špeciálnej konštrukcie v rohoch. Prierez odvodnej výustky je zvolený z dôvodu možného podtlaku, čo by spôsobilo zdeformovanie výustky. Vzduch je distribuovaný mikroperforáciou rozmiestnenou rovnomerne po ploche výustky. Ku zamedzeniu možnej kondenzácie bude použité dvojité potrubie. Medzivrstva bude udržiavaná v správnej polohe.

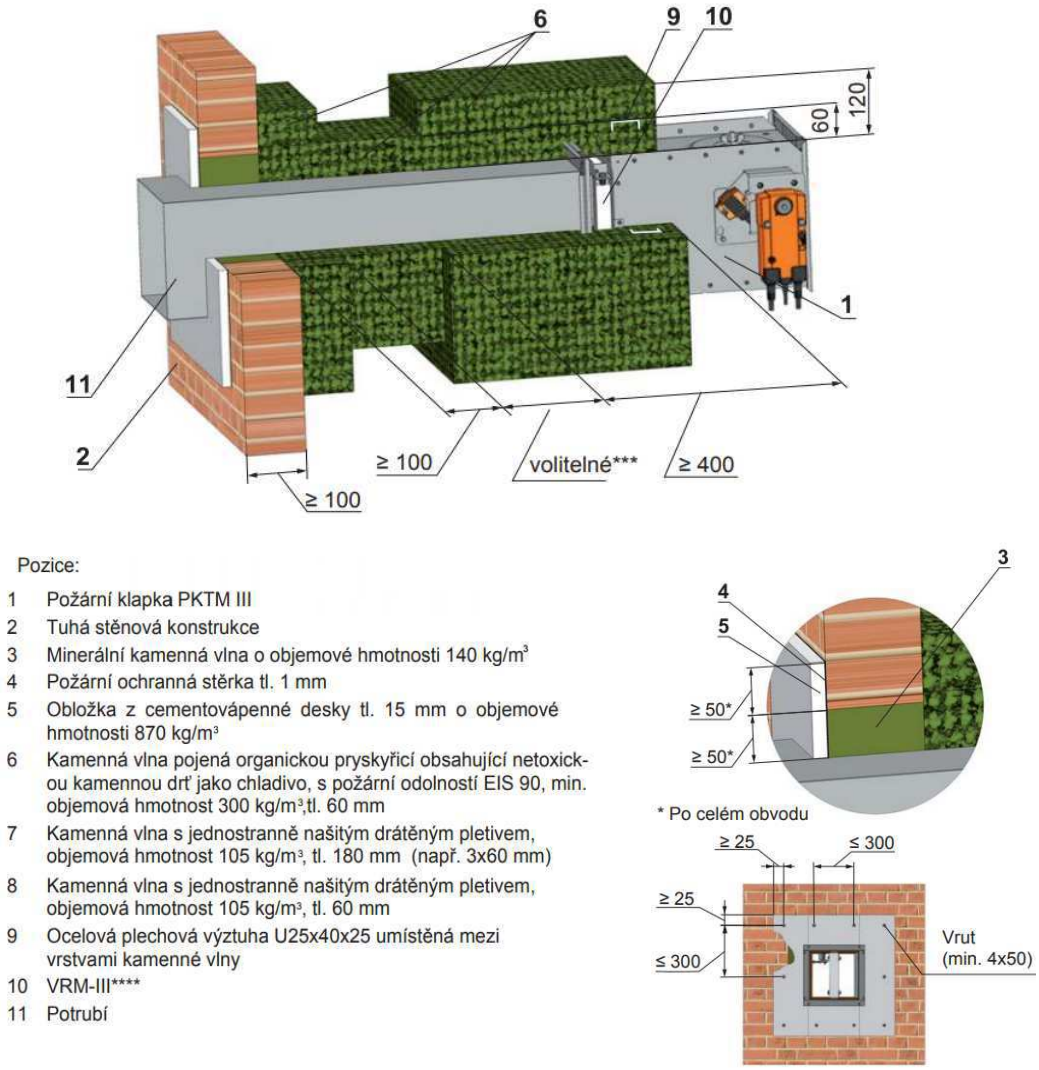
Ako materiál textilnej výustky bude použitá tkanina Premium PMS s optimálnou pevnosťou. Tkanina je certifikovaná podľa EN 13501 - 1 a je zaradená v triede B-s1, d0.Tkanina z nekonečných vlákien sú veľmi ploché a minimalizujú usadenie nečistôt z prechádzajúceho vzduchu. Výustka nevyžaduje prakticky inú údržbu ako oprašovanie z vonku.

Obrázok 8 Návrhový príklad realizácie textilnej výustky pre Lobby,
(zdroj: www.stavebnictvi3000.cz)

Textilná výustka bude vedená vo vopred pripravených otvoroch v kazetovom podhľade lobby. Presná poloha výustky je zakreslená vo výkrese č. D1.4.7.

h) Protipožiarne opatrenia

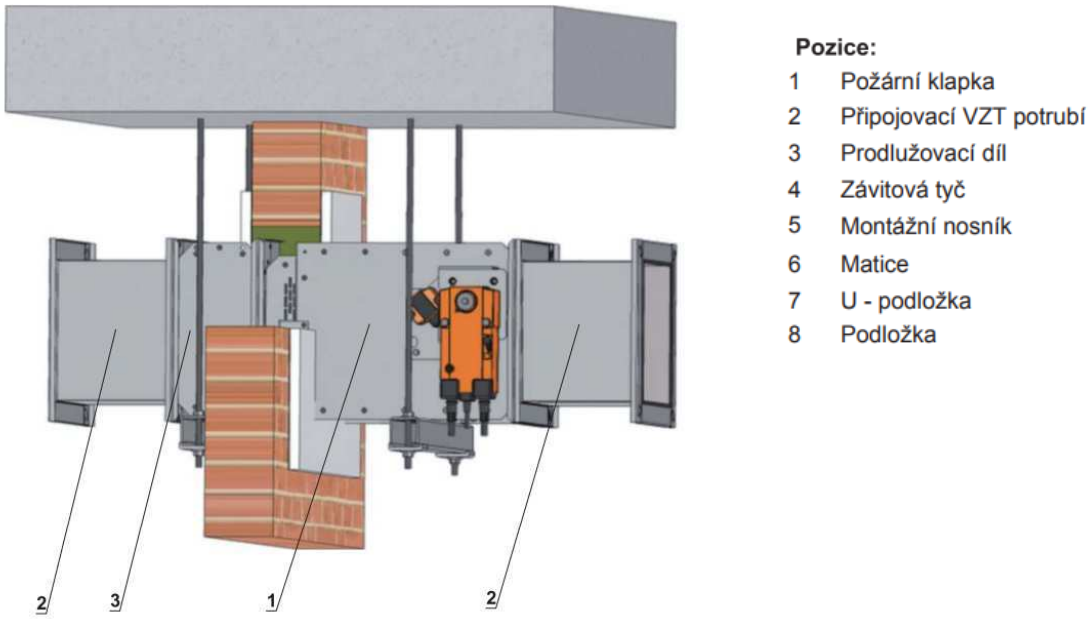
Pre jednotlivé rozvody sú v mieste prechodu medzi požiarnymi úsekmi osadené požiarne klapky PKTM III C-(K) fy MANDÍK rôznej dimenzie podľa dimenzie potrubia. Požiarne klapky sú osadené v tuhej stenovej konštrukcii. V kritických miestach je požiarna klapka osadená mimo tuhú stenovú konštrukciu s tým, že je potrubie zaizolované od požiarnej klapky až k stenovej konštrukcii kamennou vlnou s požiarnou odolnosťou EI90 , o min. objemovej hmotnosti 300 kg/m^3, hrúbky 60 mm - prevedenie EIS90. Použitá izolácia je spojená organickou živicou obsahujúcu netoxickú kamennú drť ako chladivo. Vruty, prípadne skrutky, musia byť pevne fixované v stenovej konštrukcii. V prípade nutnosti sa môžu použiť oceľové kotvy. Jednotlivé protipožiarne konštrukcie a ich montáž je realizovaná podľa podmienok ČSN 73 0873. Protipožiarne klapky sú vybavené servopohonom BFL. V prípade rozšírenia dymu vo VZT potrubí dôjde ku aktivácii optického hlásiča dymu do poplachového stavu a tým k prepnutiu kontaktu relé.



Obrázok 9 Osadenie požiarnej klapky mimo tuhú stenovú konštrukciu,
(zdroj: http://mandik.cz/)

V prípade požiarnej ochrany všetkých úsekov je použitá protipožiarna izolácia od poslednej klapky na rozvodoch až ku VZT jednotke. Ako protipožiarna izolácia všetkých úsekov je použitá kamenná vlna s požiarnou odolnosťou EI 90, o min. objemovej hmotnosti 300 kg/m^3, hrúbky 60 mm.

Klapky môžu byť zavesené pomocou závitových tyčí a montážnych profilov. Ich dimenzovanie je závislé a hmotnosti klapky. Závitové tyče dlhšie ako 1,5 m musia byť opatrené protipožiarnou izoláciou.



Obrázok 10 Upevnenie závitových tyčí do stropnej konštrukcie (zdroj: http://mandik.cz/)

i) Vetranie kuchyne

Prúdenie vzduchu

Výkonnosť vetrania kuchyne sa určuje z hmotnostnej bilancie škodlivín v priestore alebo z tepelnej bilancie v priestore. Výsledkom je prietok vetracieho vzduchu priestoru. Pri riešení sa väčšinou predpokladá, že sa vetrací vzduch dokonalo premieša so vzduchom vo vetranom priestore. V skutočnosti výmena vzduchu v rôznych miestach vetraného priestoru je vždy nerovnomerná a spôsobí, že v primárnych prúdoch z výustiek bude koncentrácia škodlivín nižšia a v sekundárnych prúdoch bude vyššia, ako je priemerná koncentrácia. Je preto dôležité aby pracovná oblasť bola prevzdušnená čerstvým vzduchom. Ku správnemu riešeniu nestačí len určenie potrebnej intenzity vetrania, ale je potrebné aj navrhnúť vhodné rozvody vzduchu vo vetranom priestore a pamätať na správne tlakové pomery v komplexu miestnosti kuchyne.

Mikroklíma v kuchyni

Kuchyňa je vetraná z hygienických dôvodov. Vetranie má vytvoriť optimálne mikroklimatické podmienky pre prácu kuchynského personálu. Najkritickejšie je pracovisko tesne pri varnej linke, pre ktorú sa stanovujú mikroklimatické parametre.

Fyziologické charakteristiky práce kuchárov a mikroklimatické podmienky

- produkcia tepla 2,0 met = 120 W/m^2, 220 W

- tepelný odpor odevu 0,5 clo = 0,7 m^2. K/W

- optimálna operatívna teplota = 22 °C s vlhkosťou 70 %

- prípustná rýchlosť prúdenia = 0,3 m/s

- gradient u podlahy by nemal prestúpiť 3K/m

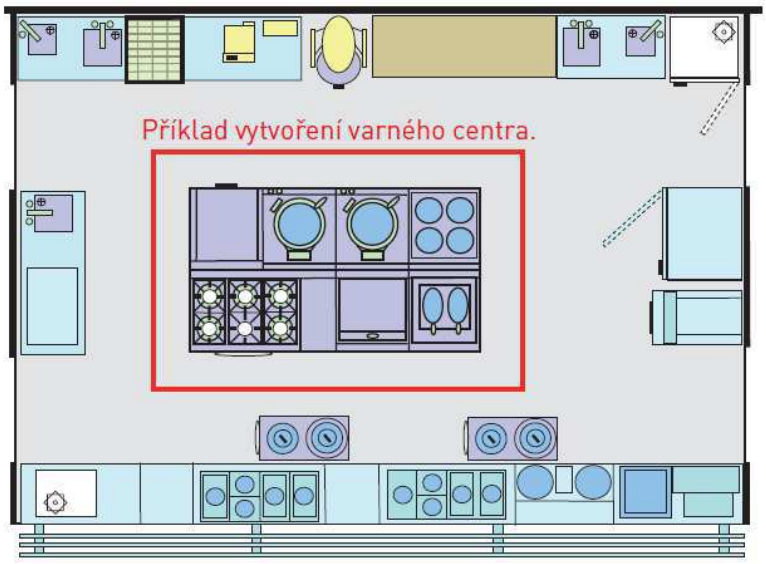
Zásady pre návrh a inštaláciu kuchynských zákrytov

- dôležitou zásadou je obmedziť používanie plynových spotrebičov (s odsávaním komínom) - nie je možné zaviesť pod zákryty alebo zaústiť do odťahového potrubia VZT.

- zaistiť, ak sú v kuchyni plynové spotrebiče, aby sa nedala spustiť samostatná časť vzduchotechniky, ktorá zaisťuje odťah znehodnoteného vzduchu

- VZT zariadenie musí byť navrhnuté ako rovnotlakové, zregulované a najlepšie blokované proti zásahu 3. osoby

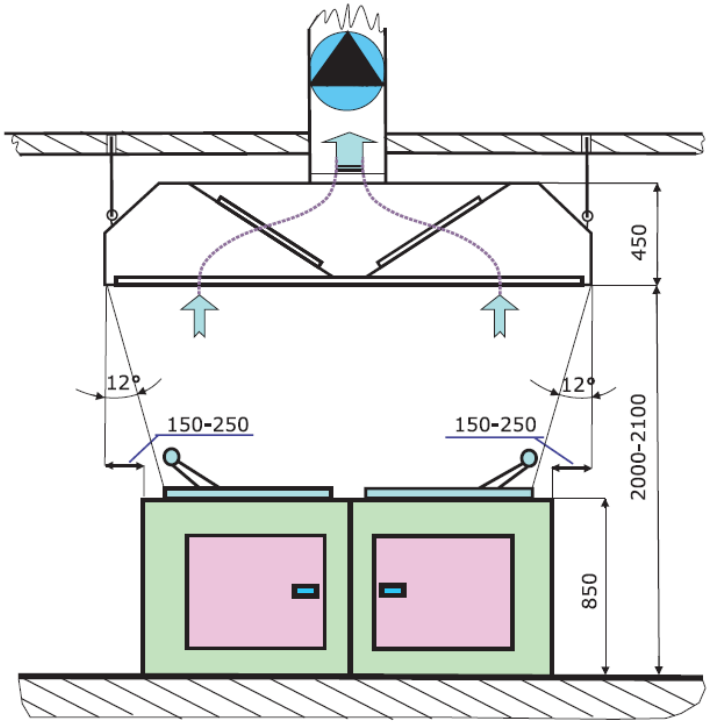
- vytvoriť varné centrum a sústrediť zariadenie - zjednotiť spotrebiče



Obrázok 11 Vhodná varná zostava pre kuchyne, (zdroj:www.univent.cz)

Presah a výška inštalácie zákrytov

Jednou z najdôležitejších požiadaviek pre správnu funkciu zákrytu je voľba jeho rozmeru a presahu cez spotrebiče. Druhou požiadavkou je optimálna výška umiestnenia zákrytu. Základná inštalácia zákrytu sa realizuje tak, aby bola zaistená priechodná výška a spodná hrana zákrytu cez zdroj znečistenia je minimálne 12°, z toho vyplýva presah 200 mm cez okraj spotrebiča.



Obrázok 12 Návrhová výška inštalácie digestora, (zdroj: www.univent.cz)

Rýchlosť v sacom hrdle sa doporučuje v rozmedzí 5-7 m/s (ide len o krátky úsek). Pre ľahký výber je rýchlosť na hrane zákrytu uvedená v tabuľke č. 9. Výkon digestora je možné ovplyvniť koeficientom umiestnenia zákrytu, využitím regulátora otáčok pre zmenu prietoku vzduchu podľa okamžitej potreby, využitím regulátora otáčok pre zníženie hluku z maximálneho pásma pri plnom výkone.

Tabuľka 9 Rýchlosť prúdenia vo VZT zariadeniach, (zdroj: www.univent.cz)

Typ zařízení		Prostory - doporučená rychlost (m/s)					
		obytné		veřejné		průmyslové	
Druh úseku		střední	maxim.	střední	maxim.	střední	maxim.
potrubí	za ventilátorem (za tlumičem hluku)	5	8	7	11	10	14
	hlavní stoupačky	3–4,5	6	5	8	6–9	11
	odbočky rozvodu v podlaží	3	5	3–5	6,5	4–5	9
	odvod vzduchu	3,5	4,5	4	5,5	5	9
elementy	venkovní žaluzie pro nasávání	2,5	4	2,5	4,5	3–3,5	5
	filtry	1	1,5	1,5	2	2	2,5
	ohřívače	2,2	2,5	2,5	3	3	4,5
	chladiče	2,2	–	2,5	–	–	–

Uvedené údaje jsou pouze informativního charakteru, pokud udává výrobce zařízení jiné parametry platí ty, které garantuje výrobce.
Zdroj: Chyský, J., Hemzal, K. a kol.: Technický průvodce Větrání a klimatizace, ISBN 80-901574-0-8.

Distribúcia vzduchu

V kuchyni je distribúcia vzduchu zaručená pomocou inštalovaného digestora VARIANT-N s rozmermi 3000 x 1400 mm. Spôsob návrhu a výpočtu vzduchu je podľa inštalovaných spotrebičov podľa VDI 2052. Navrhnutý digestor je umiestnený nad varným centrom resp. - nad šporákom. Do digestora je navrhovaný prietok vzduchu 2508 m^3/hod. Do potrubia napojeného na digestor je prietok vzduchu 1246 m^3/hod a do potrubia napojeného na rozvodné potrubie v kuchyni je prietok vzduchu 2476 m^3/hod.

VARIANT-N je v prevedení dvoch prívodných a dvoch odvodných potrubí. V digestore sú taktiež nainštalované tukové filtre STANDARD o rozmeroch 400 x 400 mm v počte 5 ks. Jeden kus filtra má prietok 502 m^3/hod.

Digestor je navrhovaný s automatickou reguláciou. Prívodný a odťahový ventilátor je zvolený typ SVF 7000 od fy ATREA s max. príkonom 2,8 kW a IP 54. Ovládací panel je vybavený prepínačom voľby prevádzky, vypínačom osvetlenia a indikačnými diódami prevádzky, zanesením filtrov a poruchových stavov.

3. Ekonomické zhodnotenie

V rámci ekonomické zhodnotenia investícií do zdroja tepla bolo porovnanie vybrané návrhový plynový kondenzačný kotol od fy VIESSMANN s tepelným čerpadlom zem/voda od fy IVT. Do zhodnotenia sa zarátali aj náklady spojené so zemnými vrtmi.

Tabuľka 10 Parametre nákladov na tepelné čerpadlo, (zdroj: vlastný)

Tepelné čerpadlo	IVT GEO G 238
Výkon tepelného čerpadla	38,53 kW
Počet vrtov	10 ks
Hĺbka vrtov	130 m
Vykurovací výkon 1 m vrtu	60 W/m
Cena za 1 m vrtu	850,- Kč/m
Cena celkovo za vrty	1 105 000,- Kč
Cena tepelného čerpadla	238 500,- Kč x 2 ks = 477 000,- Kč
Celková cena za realizáciu tepelného čerpadla	1 582 000,- Kč

Tabuľka 11 Ekonomické zhodnotenie, (zdroj: vlastný)

Porovnávané hodnoty	BUDERUS VITODENS 200-W	IVT GEO G 238
Počet kusov	2	2
Cena zariadenia	123 850,- Kč	1 582 000,- Kč
Energetická trieda	A+	A+++
Mat. záruka	5 rokov	5 rokov
Potreba tepla na vykurovanie	51,1 MWh/rok	
Potreba tepla na TV	123,7 MWh/rok	
Pokrytie výroby tepla	100 %	
Cena za MWh primárnej energie	1 085,- Kč/MWh plynu	2 560,- Kč/MWh el.
Celková spotreba energie	170 MWh/rok	56 MWh/rok
Úspora energie	-	114 MWh
Celková cena spotreba energie	184 450,- Kč	143 360,- Kč

Návratnosť	**-**	**35 rokov**

Záver vyhodnotenia

Investície do porovnávaného tepelného čerpadla sa stáva návratnou za 35 rokov. Pri rozpočítaní nákladov a výnosu je možné povedať, že voľba tepelného čerpadla typu zem/voda je veľmi nevýhodná.

4. Záver

Hlavným cieľom mojej diplomovej práce bolo navrhnúť hotel s kuchyňou, vyhovujúci dnešným požadovaným, energetickým štandardom. Ďalším mojím cieľom bolo navrhnutie vhodného typu vykurovania a vetrania do objektu. Objekt je navrhnutý ako novostavba nepodpivničeného hotela s kuchyňou s troma nadzemnými podlažiami a šikmou strechou.

Všetky nosné a nenosné konštrukcie, potrebné pre výpočet, boli navrhované na doporučené hodnoty prestupu tepla U_{rec} okrem okenných a dverných výplní, ktoré boli navrhované na požadované hodnoty prestupu tepla U_N. Vzhľadom na energetickú náročnosť budovy, sa objekt umiestnil do klasifikácie B – budova úsporná (viď príloha č. 11).

V rámci návrhu vykurovacej sústavy bol ako hlavný zdroj tepla zvolená kaskády nástenných, plynových, kondenzačných kotlov. Ako vykurovanie bolo zvolené teplovodné konvenčné vykurovanie s vykurovacími telesami s teplotným pádom 60/40°C. Ako sekundárny zdroj tepla na ohrev teplej vody boli zvolené solárne kolektory s celkovou plochou 25 m^2 a akumulačnou nádržou so zásobníkom teplej vody pre služby hotela. Pre potreby teplej vody pre kuchyňu bol navrhnutý nezávislý zásobník teplej vody. Ročná spotreba tepla na ohrev vody a vykurovanie je 174,8 MWh.

V rámci návrhu núteného vetrania pre objekt boli zvolené tri samostatné VZT jednotky určené na nezávislé vetranie kuchyne, hotelových izieb, a reštaurácie a lobby. Každá VZT jednotka vyhovuje súčasným predpisom a vyhovuje taktiež na požiadavky ErP 2018. V rámci vetrania hygienických zariadení, boli zvolené potrubné tiché ventilátory na odvod znehodnoteného vzduchu. Všetky distribučné elementy sú zvolené na základe ich vhodnosti pre danú miestnosť a boli navrhnuté podľa príslušných požiadaviek na jednotlivé miestnosti.

Projekt bol vypracovaný na základe požiadaviek platnej legislatívy v Českej republike, podľa súčasných platných vyhlášok a noriem. Projekt bol súčasne vypracovaný taktiež podľa požiadaviek investora.

Pri spracovaní diplomovej práce som sa dozvedel veľa nových informácií z oboru vykurovanie a vetranie, návrh vzduchotechnických jednotiek a obecne o vetraní kuchynských priestorov. Táto práca bola pre mňa prínosom vo všetkých smeroch.

5. Použitá literatúra

[1] ČSN 73 4301 *Obytné budovy*, Praha, 2012

[2] ČSN 73 0540-2 *Tepelná ochrana budov: část 1-4*, Praha, 2012

[3] ČSN 01 3420 *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*, Praha, 2004

[4] ČSN 73 4130 *Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky*, Praha, 2010

[5] ČSN ISO 128-23 *Technické výkresy – pravidla zobrazování*, Praha, 2004

[6] ČSN 73 3610 *Navrhování klempířských konstrukcí*, Praha, 2008

[7] ČSN 73 0580 *Denní osvětlení budov*, Praha, 2007

[8] ČSN 74 6077 *Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování*, Praha 2014

[9] ČSN 73 0532 *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky,* Praha, 2010

[10] ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádaní sítí technického vybavení*, Praha, 1994

[11] ČSN 01 3452 *Technické výkresy - Instalace - Vytápění a chlazení*, Praha, 2006

[11] ČSN 06 0310 *Ústřední vytápění - Projektová montáž*, Praha, 2015

[11] ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování*, Praha, 2006

[11] ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení*, Praha, 2014

[12] ČSN EN 12 828 *Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodní soustavy*, Praha, 2005

[13] ČSN EN 12 831 *Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu,* Praha, 2005

[13] ČSN EN 1996 *Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí,* Praha, 2014

[13] ČSN EN 13 779 *Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy,* Praha, 2010

[13] ČSN EN 15 780 *Větrání budov - Vzduchovody - Čistota vzduchotechnických zařízení,* Praha, 2012

[13] ČSN EN 15 251 *Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov,* Praha, 2011

[13] ČSN EN 15 665 *Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov,* Praha, 2011

[14] Zákon č. 350/2013 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), v platném znění

[15] Zákon § 39 zákona č. 245/2001 Sb. V platném znění, o vodách

[16] Vyhláška č. 62/2013 Sb., o technických požadavcích na stavby (stavební zákon)

[17] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívaní staveb (stavební zákon)

[18] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů

[19] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

[20] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

[21] Zákon č. 318/2012 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

[22] Vyhláška č. 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby (stavební zákon)

[23] Směrnice děkana Fakulty stavební VŠB-TUO Ostrava č.7/2015, Zásady pro vypracování diplomové, bakalářské práce

[24] JELÍNEK, Vladimír a Karel KABELE. Technické zařízení budov 20: vytápění, přednášky. Vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001, 143s., ISBN 80-01-01938-1

[25] NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

[26] KOLEKTIV. Topenářská příručka 3. vyd. ČSTZ, 2007, 378s., ISBN 8086028132

[27] Software Tepelná technika 1D. verze 3.1.6, zapůjčená licence, DEKSOFT - Software pro návrh vytápění a hodnocení budov, 2017

[28] Webová stránka – DEKSOFT [online 30.11. 2017]. Dostupné z: http://www.deksoft.cz/

[29] Webová stránka – TZB-info [online 30.11. 2017]. Dostupné z: http://www.tzb-info.cz/

[30] Webová stránka – REHAU [online 30.11.2017]. Dostupné z: https://www.rehau.com/cz/

[31] Webová stránka – BUDERUS [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.buderus.cz/

[32] Webová stránka – GRUNDFOS [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.grundfos.cz/

[33] Webová stránka – YTONG [online 22.4. 2016]. Dostupné z: https://www.ytong.cz/

[34] Webová stránka – KNAUFINSULATION [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.knaufinsulation.cz/

[35] Webová stránka – ISOVER [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.isover.cz/

[36] Webová stránka – SCHIEDEL [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.schiedel.cz/

[37] Webová stránka – VIESSMANN [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.viessmann.cz/

[38] Webová stránka – SYSTEMAIR [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.systemair.com/

[39] Webová stránka – ELEKTRODESIGN [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.elektrodesign.cz/

[40] Webová stránka – MANDÍK [online 30.11. 2017]. Dostupné z: https://www.mandík.cz/

[41] Webová stránka – TechCon [online 30.11.2017]. Dostupné z: http://www.techcon.cz/

[42] Software RAUCAD/TechCon 2015. verze 7.2, zapůjčená licence, TechCon

[43] Software RAUCAD/TechCon 2015. verze 7.2, zapůjčená licence, TechCon

[44] Software RAUCAD/TechCon 2015. verze 7.2, zapůjčená licence, TechCon

[45] Software ATREA DUPLEX, verze 8.70, zapůjčená licence, ATREA

[46] Software ATREA Větrání kuchyní, verze 5.20, zapůjčená licence, ATREA

[47] Software AIRcad Větrání kuchyní, verze 2.10, zapůjčená licence, MANDÍK

[48] Software TZB. verze 2.0.0, zapůjčená licence, DEKSOFT - Software pro návrh vytápění a hodnocení budov, 2017

[49] Software ENERGETIKA. verze 4.3.1, zapůjčená licence, DEKSOFT - Software pro návrh vytápění a hodnocení budov, 2017

[50] Software OFFICE 2016. verze 16, zapůjčená licence, Microsoft corp. 2017

[51] Software AUTOCAD 2016. verze 16, zapůjčená licence, Autodesk, Inc., 2017

[52] Software SIMULACE 2011. verze 11, zapůjčená licence, Svoboda, 2011

[53] Software AKUSTIKA. verze 4.3.1, zapůjčená licence, DEKSOFT - Software pro návrh vytápění a hodnocení budov, 2017

6. Zoznam tabuliek

7. Zoznam obrázkov

8. Zoznam príloh

1. Výpočet schodiska
2. Stanovenie potreby TV a potreby tepla pre ohrev TV
3. Návrh expanzného zariadenia
4. Návrh akumulačnej nádrže
5. Návrh poistného ventila
6. Návrh hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov
7. Zdroj tepla
8. Návrh obehových čerpadiel
9. Výpočet a posúdenie tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií
10. Výpočet tepelných strát objektu
11. Preukaz energetickej náročnosti budovy
12. Tepelno-technické vyhodnotenie kritického stavebného detailu
13. Dimenzovanie vykurovacej sústavy
14. Dimenzovanie solárnej sústavy
15. Simulácie
16. Návrh prúdenia vzduchu distribučnými elementami
17. Dimenzovanie VZT
18. Technické listy VZT jednotiek
19. H-x diagramy
20. Návrh textilnej výustky
21. Návrh digestora
22. Denník konzultácií

9. Zoznam výkresov

Stavebná časť

C3	-	Situácia	1:250
D1.2.1	-	Základy	1:50
D1.2.2	-	Pôdorys 1.NP	1:50
D1.2.3	-	Pôdorys 2.NP	1:50
D1.2.4	-	Pôdorys 3.NP	1:50
D1.2.5	-	Stropná konštrukcia	1:50
D1.2.6	-	Rez objektom cez schodisko	1:50
D1.2.7	-	Pohľad na strechu	1:50
D1.2.8	-	Pohľady	1:100

Vykurovanie

D1.4.1	-	Vykurovanie - pôdorys 1.NP	1:50
D1.4.2	-	Vykurovanie - pôdorys 2.NP	1:50
D1.4.3	-	Vykurovanie - pôdorys 3.NP	1:50
D1.4.4	-	Vykurovanie - rozvinutý rez	1:50
D1.4.5	-	Vykurovanie - riešenie kotolne	1:25
D1.4.6	-	Vykurovanie - schéma zapojenia	-

Vzduchotechnika

D1.4.7	-	VZT - pôdorys 1.NP	1:50
D1.4.8	-	VZT - pôdorys 2.NP	1:50
D1.4.9	-	VZT - pôdorys 3.NP	1:50

D1.4.10	-	VZT - zar. 1 - rozvinutý rez - odvodné potrubie	1:50
D1.4.11	-	VZT - zar. 2 - rozvinutý rez - odvodné potrubie	1:50
D1.4.12	-	VZT - zar. 2 - rozvinutý rez - prívodné potrubie	1:50
D1.4.13	-	VZT - zar. 3 - rozvinutý rez	1:50
D1.4.14	-	VZT - zar. 4 - rozvinutý rez	1:50

Poďakovanie

Týmto by som sa chcel poďakovať Ing. Zděňkovi Galdovi, Ph.D. a Ing. Radku Fabianovi, Ph.D. za pomoc, trpezlivosť, ústretovosť a odborné vedenie pri vyhotovovaní mojej diplomovej práce.

Taktiež by som sa chcel poďakovať Ing. arch. Martinovi Bišťanovi za jeho ústretovosť a poskytnutie slepých pôdorysov hotela Tri studničky ako podklad pre moju diplomovú prace. Ďalej moja vďaka patrí spoločnosti DEKSOFT, ktorá mi poskytla študentskú licenciu na využitie vlastniacich softwarov.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Prílohy

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 1

Výpočet schodiska

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Návrh trojramenného schodiska

Podľa ČSN 73 4130 Schodiská a šikmé rampy - Základné požadavky (2010)

Výpočet pre 1.NP

Konštrukčná výška:		KV =	4250 mm	
Navrhnutá výška schodiskového stupňa:		v =	165 mm	
Návrh počtu stupňov v podlaží:	n_p = (kv/v)	**n_p =**	**26 stupňov**	(1.1)
Šírka ramena:		b_p =	2000 mm	
Výška stupňa:	v = (kv/np)	**v =**	**163,5 mm**	(1.2)
Šírka stupňa:	š = 630 - 2.v	**š =**	**303 mm**	(1.3)
Počet stupňov v nástupnom rameni:		n_{r1}=	10 stupňov	
Počet stupňov v strednom rameni:		n_{r2}=	6 stupňov	
Počet stupňov v výstupnom rameni:		n_{r3}=	10 stupňov	
Návrh:	**26 x 163,5 x 303 mm**			
Dĺžka ramena n_{r1}:		l_1=	2728 mm	
Dĺžka ramena n_{r2}:		l_2=	1515 mm	
Dĺžka ramena n_{r3}:		l_3=	2728 mm	
Výška ramena n_{r1}:		h_1=	1635 mm	
Výška ramena n_{r2}:		h_2=	981 mm	
Výška ramena n_{r3}:		h_3=	1635 mm	
Sklon ramien:	tg α = (v/š)	**α =**	**28,4°**	(1.4)
	Bežný sklon 25°< α > 35°	**Vyhovuje**		
Podchodná výška:	h_1 = 1500 + (750/cos α)	**h_1 =**	**2352 mm**	(1.5)
Priechodná výška:	h_2 = 750 + 1500 . cos α	**h_2 =**	**2070 mm**	(1.6)

Záver

Schodisko pre 1.NP je navrhnuté jako 26 x 163,5 x 303 mm a je v súlade s požadovanými normami. Zábradlie je vo výške 1,065 m od úrovne podlahy a vyhovuje podľa ČSN 73 3305 Ochranné zábradlia.

Výpočet pre 2.NP a 3.NP

Konštrukčná výška:		KV =	3850 mm	
Navrhnutá výška schodiskového stupňa:		v =	165 mm	
Návrh počtu stupňov v podlaží:	$n_p = (kv/v)$	**n_p =**	**24 stupňov**	(1.1)
Šírka ramena:		b_p =	1660 mm	
Výška stupňa:	v = (kv/np)	**v =**	**160,4 mm**	(1.2)
Šírka stupňa:	š = 630 - 2.v	**š =**	**309 mm**	(1.3)
Počet stupňov v nástupnom rameni:		n_{r1}=	10 stupňov	
Počet stupňov v strednom rameni:		n_{r2}=	4 stupňov	
Počet stupňov v výstupnom rameni:		n_{r3}=	10 stupňov	
Návrh:	**24 x 160,4 x 309 mm**			
Dĺžka ramena n_{r1}:		l_1=	2783 mm	
Dĺžka ramena n_{r2}:		l_2=	928 mm	
Dĺžka ramena n_{r3}:		l_3=	2783 mm	
Výška ramena n_{r1}:		h_1=	1604 mm	
Výška ramena n_{r2}:		h_2=	642 mm	
Výška ramena n_{r3}:		h_3=	1604 mm	
Sklon ramien:	tg α = (v/š)	**α =**	**27,4°**	(1.4)
	Bežný sklon 25°< α > 35°	**Vyhovuje**		
Podchodná výška:	$h_1 = 1500 + (750/\cos \alpha)$	**h_1 =**	**2345 mm**	(1.5)
Priechodná výška:	$h_2 = 750 + 1500 . \cos \alpha$	**h_2 =**	**2081 mm**	(1.6)

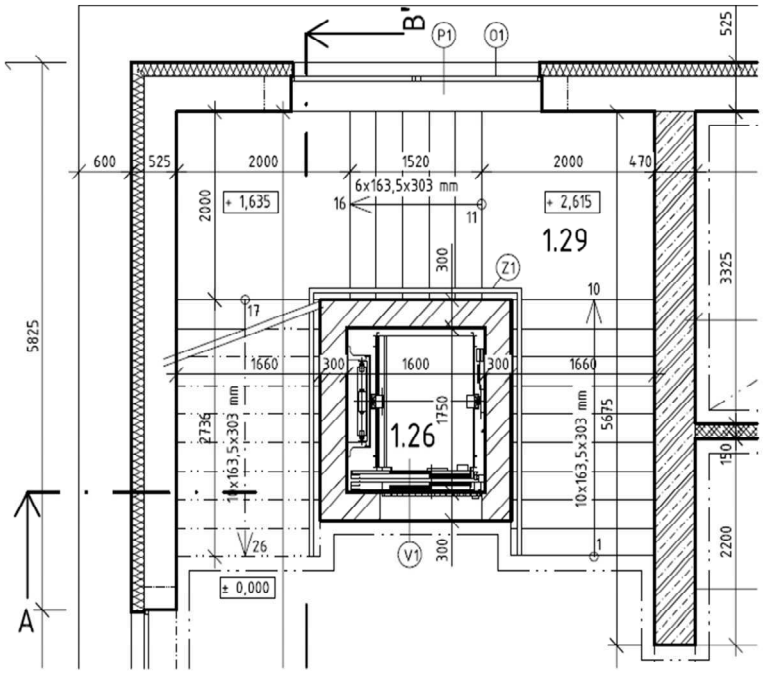
Záver

Schodisko pre 2.NP a 3.NP je navrhnuté jako 24 x 160,4 x 309 mm a je v súlade s požadovanými normami. Zábradlie je vo výške 1,065 m od úrovne podlahy a vyhovuje podľa ČSN 73 3305 Ochranné zábradlia.

Podklady pre výpočet

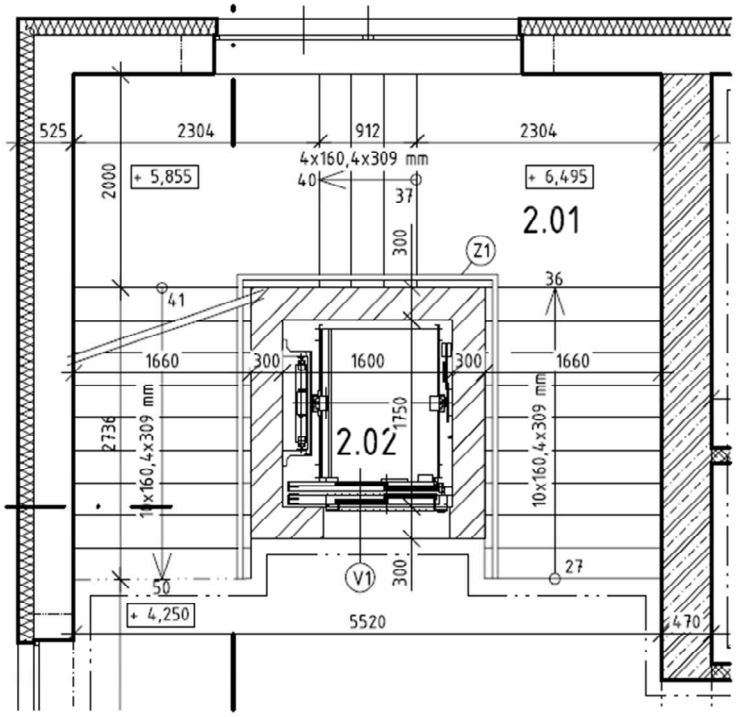
Pôdorysy schodiska

1.NP



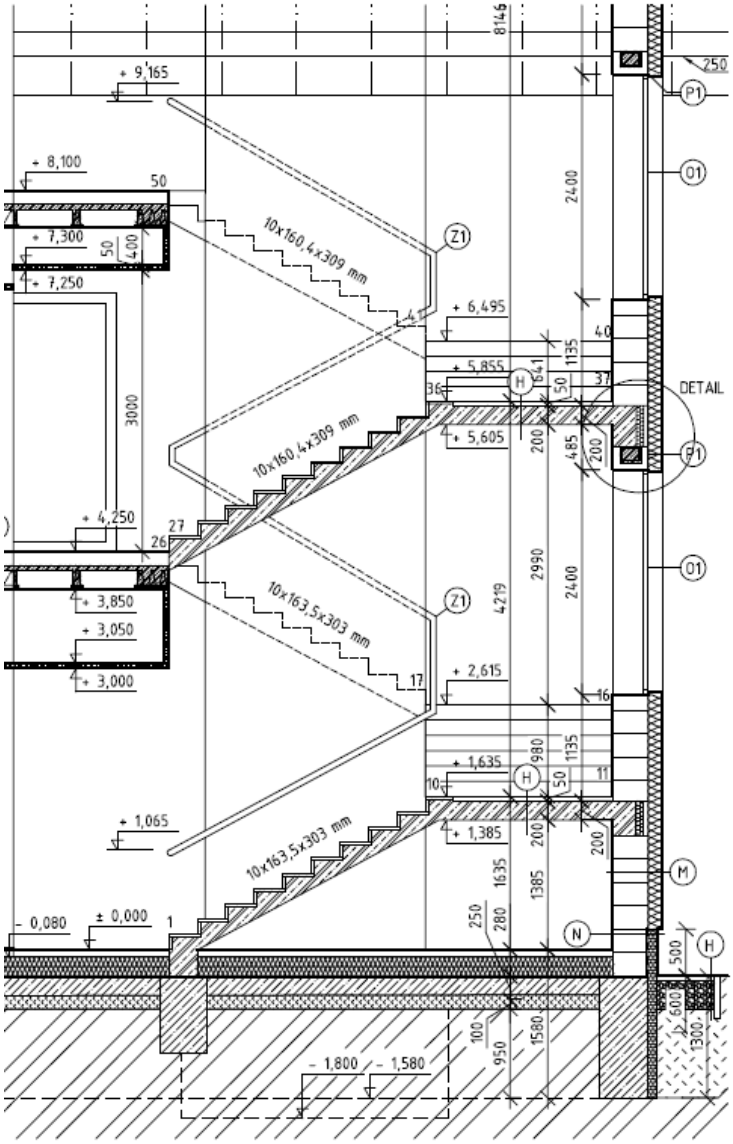
Obrázok 1 Schématický pôdorys schodiska v 1.NP

2.NP a 3.NP



Obrázok 2 Schématický pôdorys schodiska v 2.NP a 3.NP

Rez schodiskom



Obrázok 3 Schématický rez schodiska v objekte

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 2

Stanovenie potreby TV a potreby tepla pre ohrev TV

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

1. Stanovenie potreby teplej vody pre hotelové izby

Množstvo vody potrebnej pre užívanie hotelu je vypočítané na základe ČSN 06320

Celková potreba teplej vody sa stanoví ako súčet $V_0 + V_i + V_u$

V_0 - umývanie osôb [m^3]

V_i - umývanie riadov [m^3]

V_u - umývanie upratovanie [m^3]

Potreba teplej vody pre umývanie osôb V_0

$$V_0 = n_i . \sum V_{di} = n_i . \sum (n_{di} . U_{3i} . t_{di} . p_{di}) \quad (2.1)$$

Kde:

V_0 -	umývanie osôb	[m^3]
V_{di} -	objem dávky	[m^3]
n_i -	počet užívateľov	[-]
n_d -	počet dávok	[-]
U_{3i} -	objemový prietok TV pri teplote t_3 do výtoku	[m^3/h]
t_{di} -	doba dávky	[h]
p_{di} -	súčiniteľ predĺženia doby dávky	[-]

Potreba teplej vody pre umývanie riadov

$$V_j = n_i . V_d \quad (2.2)$$

Kde:

V_j -	umývanie riadov	[m^3]
n_j -	počet jedál	[-]
V_d -	objem dávky	[m^3]

Potreba teplej vody na upratovanie

$$V_u = n_u . V_d \quad (2.3)$$

Kde:

V_u -	upratovanie	[m^3]
n_u -	počet plôch	[-]
V_d -	objem dávky	[m^3]

Výpočet potreby teplej vody pre umývanie osôb V_0

Umývadlo	nd = 3	U3i = 0,14	td = 0,014
Sprcha	nd = 1	U3i = 0,23	td = 0,110
Vaňa	nd = 0,3	U3i = 0,47	td = 0,085

<u>Umývadlo</u>

$$V_{d1} = 60.(3\,.\,0{,}14\,.\,0{,}014\,.\,1) = 0{,}3528\ m^3 \qquad (2.4)$$

<u>Sprcha</u>

$$V_{d2} = 20.(1\,.\,0{,}23\,.\,0{,}110.\,1) = 0{,}506\ m^3$$

<u>Vaňa</u>

$$V_{d3} = 40.(0{,}3\,.\,0{,}47\,.\,0{,}085.\,1) = 0{,}479\ m^3$$

$$V_0 = V_{d1} + V_{d2} + V_{d3} \qquad (2.5)$$

V_0 = 1,34 m^3

Výpočet potreby teplej vody pre umývanie riadov V_j

Hotelové izby nie sú určené pre vlastné varenie, čiže V_j sa zanedbáva.

Výpočet potreby teplej vody pre upratovanie V_u

$$V_u = n_u.V_d \qquad (2.6)$$

$$V_u = 24{,}6\,.\,0{,}02$$

V_u = 0,492 m^3

Celková potreba teplej vody sa stanoví ako súčet V_{2p}

$$V_{2p} = V_o + V_j + V_u \qquad (2.7)$$

$$V_{2p} = 1{,}34 + 0{,}492$$

V_{2p} = 1,832 m^3

Hodnota potreby teplej vody

Podľa ČSN 06 0320 - Tepelná sústava v budovách - Príprava teplej vody - navrhovanie a projektovanie - Tab. č.4

Normová hodnota V_{2p} = 0,06 m^3/os.deň pre umývanie a sprchy a V_{2p} = 0,1 m^3/os.deň pre vane - podľa môjho výpočtu V_{2p} = 0,031 m^3/os.deň.

V ďalších výpočtoch budem uvažovať normové hodnoty ako počítanie na stranu bezpečnú.

Prepočet celkovej hodnoty potrebnej teplej vody V_{2p}

$$V_{2p} = n_j.V_{2p,N} \qquad (2.8)$$

$$V_{2p} = 20.0{,}06 + 40.0{,}1$$

V_{2p} = 5,2 m^3

2. Stanovenie potreby teplej vody pre kuchyňu

Množstvo vody potrebnej pre užívanie hotelu je vypočítané na základe ČSN 06320

Celková potreba teplej vody sa stanoví ako súčet $V_0 + V_i + V_u$

V_0 - umývanie osôb [m^3]

V_i - umývanie riadov [m^3]

V_u - umývanie upratovanie [m^3]

Potreba teplej vody pre umývanie osôb V_0

$$V_0 = n_i . \sum V_{di} = n_i . \sum (n_{di} . U_{3i} . t_{di} . p_{di}) \quad (2.1)$$

Kde:

V_0 -	umývanie osôb	[m^3]
V_{di} -	objem dávky	[m^3]
n_i -	počet užívateľov	[-]
n_d -	počet dávok	[-]
U_{3i} -	objemový prietok TV pri teplote t_3 do výtoku	[m^3/h]
t_{di} -	doba dávky	[h]
p_{di} -	súčiniteľ predĺženia doby dávky	[-]

Potreba teplej vody pre umývanie riadov

$$V_j = n_i . V_d \quad (2.2)$$

Kde:

V_j -	umývanie riadov	[m^3]
n_j -	počet jedál	[-]
V_d -	objem dávky	[m^3]

Potreba teplej vody na upratovanie

$$V_u = n_u . V_d \quad (2.3)$$

Kde:

V_u -	upratovanie	[m^3]
n_u -	počet plôch	[-]
V_d -	objem dávky	[m^3]

Výpočet potreby teplej vody pre umývanie osôb V_0

Umývadlo nd = 3 U3i = 0,14 td = 0,014

<u>Umývadlo</u>

$$V_{d1} = 10.(3\,.\,0{,}14\,.\,0{,}014\,.\,1) = 0{,}3528\ m^3 \qquad (2.4)$$

V_0 = 0,06 m^3

Výpočet potreby teplej vody pre umývanie riadov V_j

$$V_j = n_j.V_d \qquad (2.4)$$

$$V_j = 150\,.\,0{,}002$$

V_j = 0,5 m^3

Výpočet potreby teplej vody pre upratovanie V_u

$$V_u = n_u.V_d \qquad (2.5)$$

$$V_u = 1{,}3\,.\,0{,}02$$

V_u = 0,026 m^3

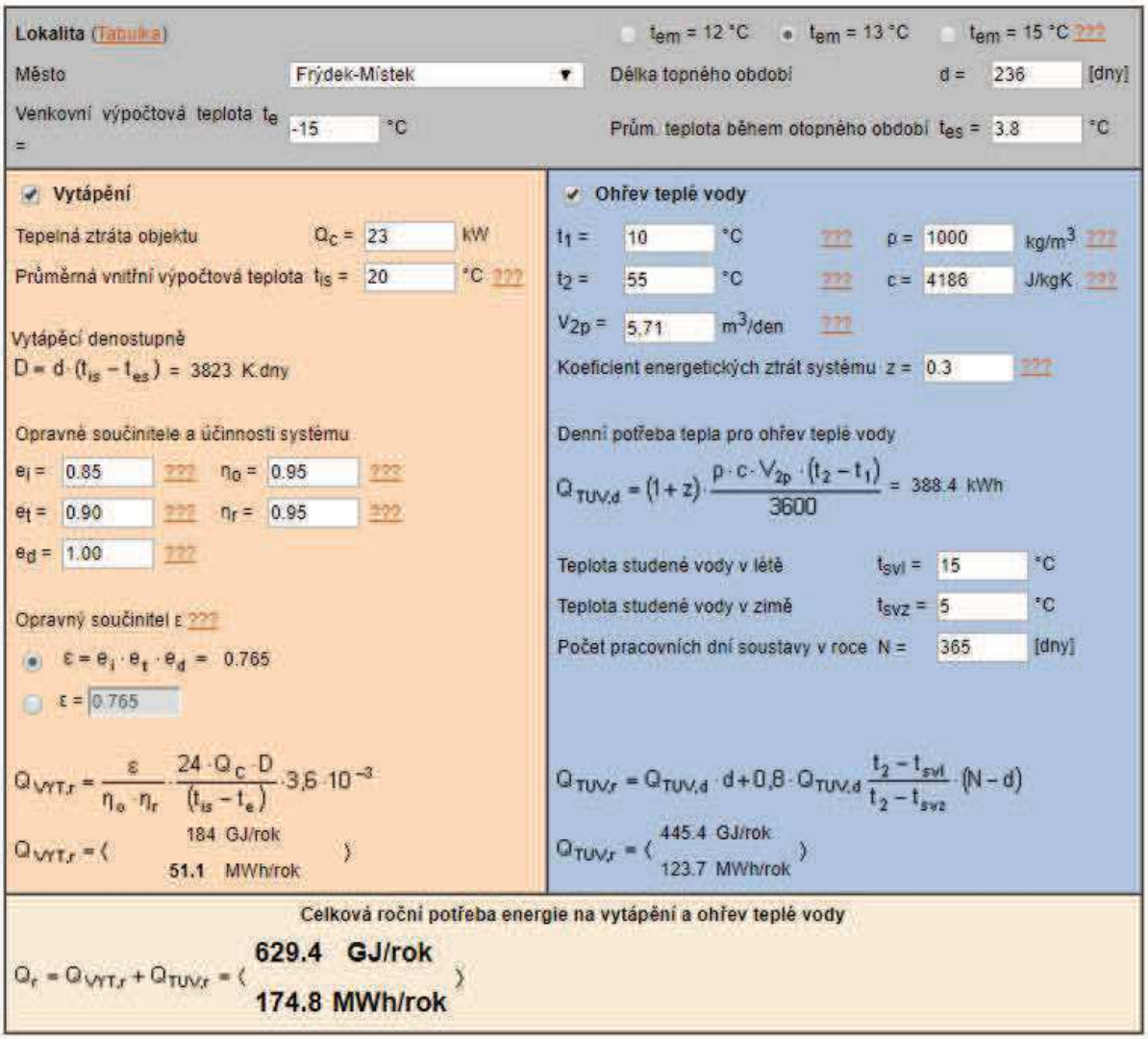
Celková potreba teplej vody sa stanoví ako súčet V_{2p}

$$V_{2p} = V_o + V_j + V_u \qquad (2.6)$$

$$V_{2p} = 3 + 0{,}026$$

V_{2p} = 0,510 m^3

3. Ročná spotreba tepla na vykurovanie a ročná spotreba tepla na ohrev TV



Obrázok 1 Výpočet potreby tepla pre vykurovanie a ohrev TV, zdroj: http://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-potreba-tepla-pro-vytapeni-a-ohrev-teple-vody

4. Stanovenie objemu zásobníka a tepelného výkonu na ohrev TV pre jednotlivo pre hotel a kuchyňu

Výpočet velikosti zásobníku TV pre Hotel Alpen bez kuchyne

Potřeba teplé vody za periodu (např. den)	V =	5,200	m^3
Výpočtová teplota ohřívané vody (SV)	t_1 =	10	°C
Požadovaná teplota teplé vody (TV)	t_2 =	55	°C
Měrná tepelná kapacita vody	c =	1,163	$kW/m^3.K$
Uvažované energetické ztráty systému přípravy TV	z =	0,3	-
Teplo potřebné pro ohřev teplé vody	E_1 =	272,1	kWh
Teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV	E_2 =	81,6	kWh
Celkové teplo potřebné k ohřevu teplé vody	E =	353,8	kWh

Křivka odběru teplé vody (maximálně pět fází):

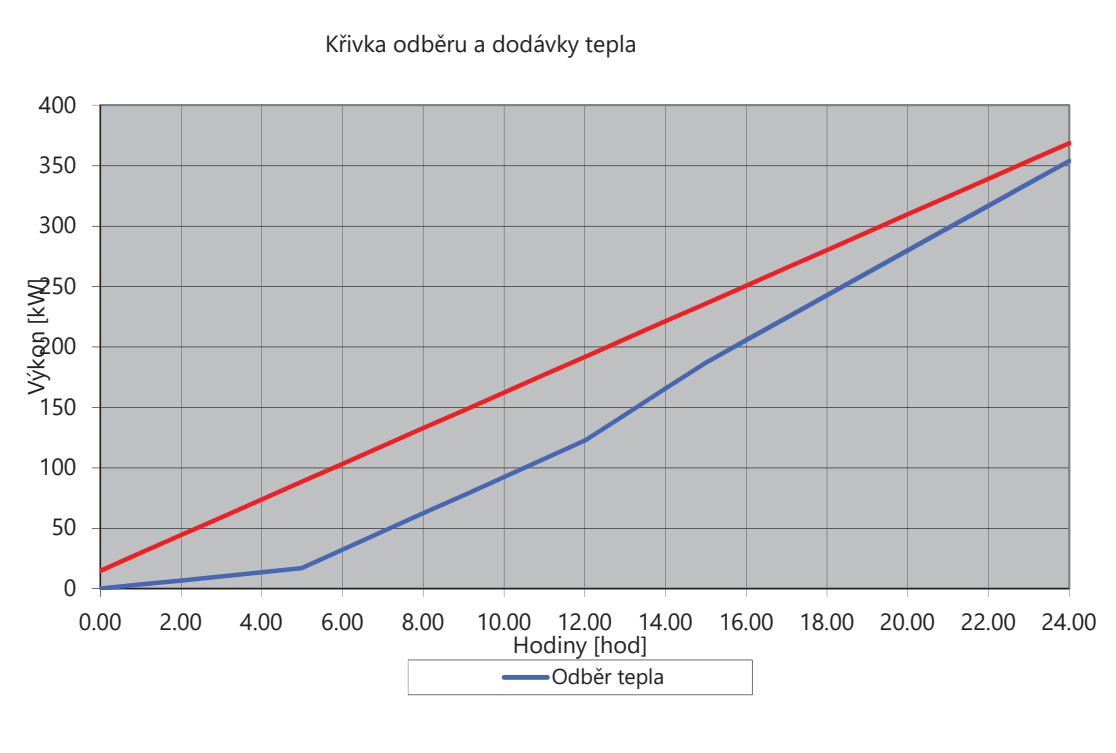
	Start [hod]	Konec [hod]	Procenta
Fáze jedna	0	5	0%
Fáze dva	5	12	30%
Fáze tři	12	15	20%
Fáze čtyři	15	24	50%
Fáze pět	0	0	0%
			100%

Křivka odběru teplé vody:

	Hodin [hod]	Výkon fáze [kW]	Hodinový výkon [kW]	Celkem [kW]
Fáze jedna	5	17,0	3,4	17,0
Fáze dva	7	105,5	15,1	122,5
Fáze tři	3	64,6	21,5	187,1
Fáze čtyři	9	166,7	18,5	353,8
Fáze pět	0	0,0	0,0	353,8
	V pořádku	353,8	353,8	

Výpočet křivky pro odběr TV:

Doba ohřevu teplé vody		24	hod
Doba přestávky mezi ohřevy teplé vody		0	hod
Míra nadsazení křivky		100%	
Minimální hodnota míry nadsazení		0%	
Maximální rozdíl energií (požadovaná - dodaná)	ΔE =	71,4	kWh
Potřebný výkon kotle (kotlové soustavy)	Q =	14,7	kW
Minimální velikost zásobníku teplé vody	V =	1,365	m^3



Výpočet velikosti zásobníku TV pre Hotel Alpen kuchyňa

Potřeba teplé vody za periodu (např. den)	V =	0,510	m^3
Výpočtová teplota ohřívané vody (SV)	t_1 =	10	°C
Požadovaná teplota teplé vody (TV)	t_2 =	60	°C
Měrná tepelná kapacita vody	c =	1,163	$kW/m^3.K$
Uvažované energetické ztráty systému přípravy TV	z =	0,3	-
Teplo potřebné pro ohřev teplé vody	E_1 =	29,7	kWh
Teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV	E_2 =	8,9	kWh
Celkové teplo potřebné k ohřevu teplé vody	E =	38,6	kWh

Křivka odběru teplé vody (maximálně pět fází):

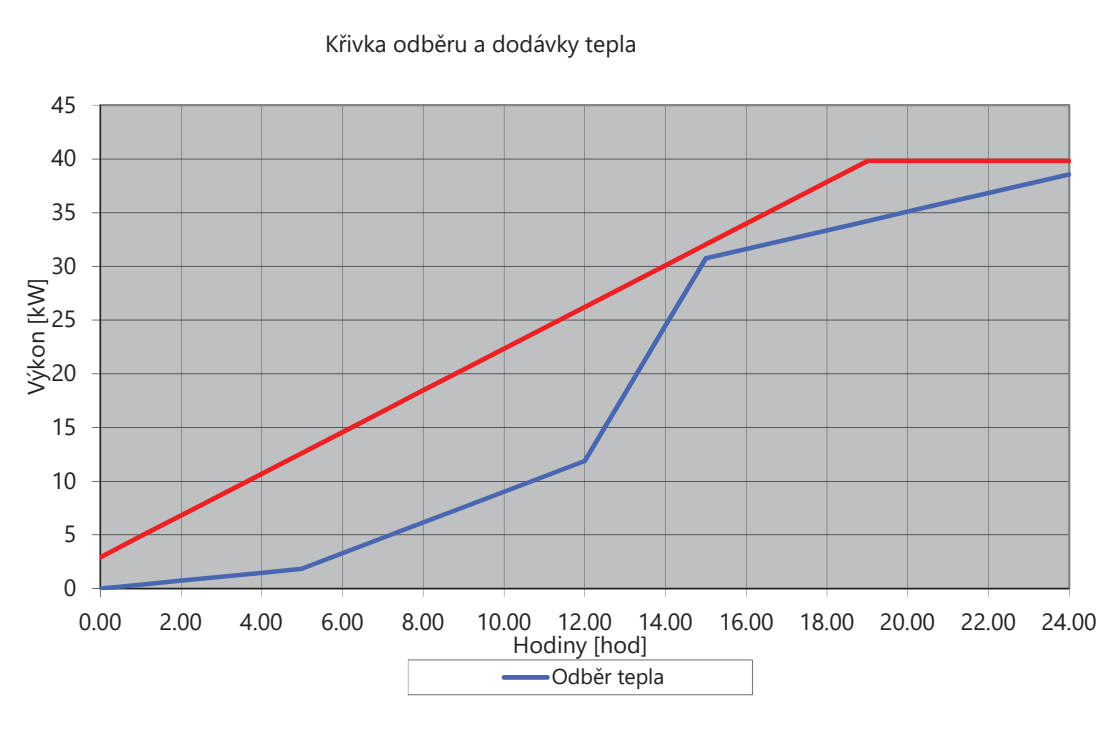
	Start [hod]	Konec [hod]	Procenta
Fáze jedna	0	5	0%
Fáze dva	5	12	25%
Fáze tři	12	15	60%
Fáze čtyři	15	24	15%
Fáze pět	0	0	0%
			100%

Křivka odběru teplé vody:

	Hodin [hod]	Výkon fáze [kW]	Hodinový výkon [kW]	Celkem [kW]
Fáze jedna	5	1,9	0,4	1,9
Fáze dva	7	10,0	1,4	11,9
Fáze tři	3	18,9	6,3	30,8
Fáze čtyři	9	7,8	0,9	38,6
Fáze pět	0	0,0	0,0	38,6
	V pořádku	38,6	38,6	

Výpočet křivky pro odběr TV:

Doba ohřevu teplé vody		24	hod
Doba přestávky mezi ohřevy teplé vody		5	hod
Míra nadsazení křivky		150%	
Minimální hodnota míry nadsazení		87%	
Maximální rozdíl energií (požadovaná - dodaná)	ΔE =	**14,3**	kWh
Potřebný výkon kotle (kotlové soustavy)	Q =	**1,9**	kW
Minimální velikost zásobníku teplé vody	V =	**0,247**	m^3



5. Záver

V projekte počítam s akumulačnou nádržou LOGALUX PL1500 s objemom 1500 l pre hotelové priestory a so zásobníkom teplej vody LOGALUX SF300/5. Na základe výpočtov oba zásobníky vyhovujú.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 3

Návrh expanzného zariadenia (vykurovacia sústava a solárna sústava)

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Version 1.0.34

Projekt: Diplomová práca **Projekt číslo: Vykurovanie_hotela**
Datum: 25. 11. 2017 **Odborný poradce:**
Strana: 1

Data topné soustavy

Č.	Zdroj tepla Typ	Výkon [v kW]	Vodní objem [litrů]	Expanzní potrubí L <= 10m	10 < L <= 30m
1	Kondenzační kotel/závěsný	35	5	DN 20	DN 20
	Celkem	**35**	**5**	**DN 20**	**DN 20**

Výpočet podle		DIN EN 12828, VDI 4708
Výstupní teplota	tv	70,0 °C
Zpáteční teplota	tr	50,0 °C
Roztažnost	n	2,2 %
Nemrz.směs		0,0 %
Nastavení bezpečnostního omezovače teploty		75,0 °C
Statický tlak	pst	0,2 bar (př)
Minimální provozní tlak	po	1,0 bar (př)
Otevírací tlak PSV	psv	2,5 bar (př)
Tlak soustavy	pe	2,0 bar (př)
Nast. minimální tlak-omezovač tlaku		0,0 bar (př)
Nast. maximální tlak-omezovač tlaku		0,0 bar (př)

Požadavky na funkci: Udržování tlaku / automatické doplňování / centrální automatické odplyňování / Ochrana zařízení prostřednictvím odlučovače kalu

Tlak doplňovací vody	pn	3,5 bar (př)
Maximální průměr nádoby		2 000 mm
Maximální stavební výška		8 000 mm

Druh výhřevné plochy	Podíl v kW	Objem v litrech
1. Desková tělesa	35	329
Objem přívodního potrubí		145
Objem ostatní		0
Soustava / rozvody		**474**
Objemy zdrojů tepla Vk		5
Akumulační zásobník		1 500
Celkový objem soustavy Va		**1 979**

Expanzní objem	Ve	44 litrů
Zvolená vodní předloha		0,5 %
DIN 4807: min. 0,5% nebo 3 litry	nebo	10 litrů
Efektivní vodní předloha		1,7 %
	nebo	33 litrů

Přibližné hodnoty pro pracovní tlak soustavy = plnicí tlak při odp.teplotě

Max. tep. soust. ve °C	10	20	30	40	50	60	70
Tlak v barech(př)	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0

Správnost této tabulky je zaručena jen v případě, že údaje reálné soustavy odpovídají datům zadaným do výpočtu.

1. Zajištění soustavy/rozvodů

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
1.1	8213300	1	Reflex N, membránová tlaková expanzní nádoba pro uzavřené topné soustavy a soustavy chladicí vody, vyráběná podle DIN EN 13831, schváleno ve smyslu Evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EG. -nohy pro ustavení od N 35 -vnější ochranný nátěr -nevyměnitelná membrána Typ : N 200 Jmenovitý objem : 200 litrů Užitkový objem max. : 180 litrů Dovol. výst. teplota zdroje: 120 °C Dov. prov. tepl. na membr. : 70 °C Dovol. provozní přetlak : 6 bar Tlak plynu z výroby : 1,5 bar Tlak plynu nastavený : 1,0 bar Průměr : 634 mm Výška : 758 mm Hmotnost (prázd.) : 22,0 kg Připojení na systém : R 1 Barva : šedá	319,00€	319,00€
1.2	7613100	1	Reflex Rychlospojovací šroubení, pro membránové tlakové expanzní nádoby pro uzavřené topné soustavy a soustavy chladicí vody.Včetně zajištění proti neúmyslnému uzavření a vypouštěním, podle DIN EN 12828, se zkouškami TÜV. Typ : SU R 1 x 1 Připojení : R 1 x R 1 Dovol. provozní tlak : PN 10 Dovol. provozní teplota: 120 °C	44,80€	44,80€
1.3	6811500	1	Reflex Fillcontrol Plus Compact, automatické plnící a doplňovací zařízení pro topné a chladicí soustavy s membránovou expanzní nádobou (MEN). Umožňuje kontrolované a normou DIN EN 1717 resp. DIN 1988 požadované bezpečné plnění a doplňování soustavy při přímém propojení s rozvodem pitné vody a provádí normou DIN EN 12828 a VDI 4807 doporučenou kontrolu udržování tlaku soustavy membránovou expanzní nádobou. Skládá se z uzavírací armatury, systémového oddělovače BA, schváleného DVGW podle DIN EN 12729, filtru, tlakového čidla, kulového kohoutu s motorovým pohonem, redukčního ventilu s kontrolním manometrem a mikroprocesorového řízení. Všechny komponenty lehce přístupné, uspořádané v pouzdře v malém prostoru. Kontrolované, tlakově závislé doplňování s automatickým přerušením a hlášením poruchy při překročení nastaveného času doplňování nebo počtu cyklů doplňování. Je možné provádět první, příp. opakované plnění soustavy pro tyto účely připraveným provozním modem.	632,00€	632,00€

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
			Plně automatickým, volně programovatelným mikroprocesorovým řízením s LCD displejem, se zobrazováním všech relevantních provozních a poruchových hlášení a zobrazováním tlaku soustavy se provádí ovládání a kontrola funkce zařízení, které nese označení CE. Dovol. provozní přetlak : 10 bar Dovol. provozní teplota : 70 °C Průtokový součinitel kvs : 0,4 m3/h Napětí rozvodné sítě : 230 V,50 Hz Hmotnost (prázd.) : 3 kg Připojení Vstup: Rp 1/2 Výstup: Rp 1/2 Délka/ hloubka / výška :208/91/305mm		
1.4	9252020	1	Reflex Exdirt, odlučovač nečistot a kalů pro topné a chladicí soustavy popř. uzavřená, kapalinou plněná technolog. zařízení. Vhodný pro vodu a směsi voda/glykol do poměru směsi cca 60/40 %. Armatura pro odstranění částic do velikosti okolo 0,5 mikrometru z proudu oběhové vody speciálním odlučovacím elementem. Čištění a vypouštění prostoru, ve kterém se kal a nečistoty usazují, se provádí namontovaným odkalovacím kulovým kohoutem. Typ : D 1 Materiál tělesa : mosaz Varianta montáže : horizontální Varianta připojení: Závit Připojovací rozměr: Rp 1 Příp. rozm. odkal.: G 3/4 Max. provozní přetlak :10 bar Max. provozní teplota : 110 °C Max. objem. proud : 2 m3/h Průtok. souč. kvs : 17,2 m3/h Stavební délka : 88 mm Výška : 143 mm Průměr : 65 mm Hmotnost : 1,2 kg	69,00€	69,00€
1.5	9254811	1	Reflex Exiso, Tepelná izolace, pro odlučovač mikrobublin Reflex Exvoid nebo odlučovač nečistot a kalů Exdirt. Skládá se ze dvou tvarově a teplotně stabilních, přizpůsobitelných, skořepin z tvrdé pěny s uzavírací sponou nebo upínacím páskem. Typ : A/D 22- 1 1/2 Výška : <=275 mm Průměr : 125 mm Tloušťka izolace : 15 mm Dovol. prov. tepl. :110 °C	22,00€	22,00€

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
1.6		1	Odlučovač je k dispozici rovněž ve vertikálním provedení. Dimenzi a místo zabudování je třeba prověřit předem. -	.....	.....

2. Zajištění tepelného zdroje 1

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
2.1	9251020	1	Reflex Exvoid, odlučovač mikrobublin vzduchu pro topné a chladicí soustavy popř. uzavřená, kapalinou plněná technologická zařízení. Vhodný pro vodu a směsi voda/glykol do poměru směsi cca 60/40 %. Armatura pro soustřeďování plynových bublinek odloučených z proudu oběhové vody speciálním odlučovacím elementem a permanentním automatickým odváděním odloučeného plynu do atmosféry přes integrovaný, neuzaviratelný odvzdušňovač Reflex Exvoid-T. Typ : A 1 Materiál tělesa : mosaz Varianta montáže : horizontální Varianta připojení: Závit Připojovací rozměr: Rp 1 Max. provozní přetlak :10 bar Max. provozní teplota : 110 °C Max. objem. proud : 2,0 m3/h Průtok. souč. kvs : 17,2 m3/h Stavební délka : 88 mm Výška: : 180 mm Průměr : 65 mm Hmotnost : 1,3 kg	69,00€	69,00€
2.2	9254811	1	Reflex Exiso, Tepelná izolace, pro odlučovač mikrobublin Reflex Exvoid nebo odlučovač nečistot a kalů Exdirt. Skládá se ze dvou tvarově a teplotně stabilních, přizpůsobitelných, skořepin z tvrdé pěny s uzavírací sponou nebo upínacím páskem. Typ : A/D 22- 1 1/2 Výška : <=275 mm Průměr : 125 mm Tloušťka izolace : 15 mm Dovol. prov. tepl. :110 °C	22,00€	22,00€
2.3		1	Odlučovač je k dispozici rovněž ve vertikálním provedení. Dimenzi a místo zabudování je třeba prověřit předem. -	.....	.....
2.4		1	Pojistný ventil pro zdroj tepla podle TRD 721, označení H. Vstupní jmenovitá světlost : G 1/2 Výstupní jmenovitá světlost: G 3/4 Potřebný pojistný průtok : 35 kW Otev. přetl. poj. ventilu : 2,5 bar C I Z Í V Ý R O B E K	.....	.....
2.5		1	Omezovač množství vody, pro kontrolu množství vody ve zdrojích tepla, stavební zkouška podle VD-TÜV, předpis pro tlak. zařízení 100/2 Možné alternativy: -omezovač minimálního tlaku nebo	.....	.....

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
			-omezovač průtoku nebo -jiné podobné opatření použité proti nepřípustnému přehřátí při nedostatku vody. - C I Z Í V Ý R O B E K		

Zboží bez objednacího čísla nepatří do výrobního programu Reflex.

Version 1.0.34

Projekt: Diplomová práca **Projekt číslo: Solárne_kolektory**
Datum: 25. 11. 2017 **Odborný poradce:**
Strana: 1

Data solární soustavy

Objem kolektorů	Vk	38 litrů
Plocha kolektorů	Ak	25,0 m²
Objem potrubí	Vr	17 litrů
Objem výměníku-nebo zásobníku	Vwt	0 litrů
Objem soustavy	Va	17 litrů
Stagnační teplota		180 °C
Min. teplota soustavy	tsmin	-15 °C
Nemrz. směs		50 %
Roztažnost	n	7,8 %
Statický tlak	pst	0,2 bar (př)
Odpařovací teplota	td	120 °C
Odpařovací tlak	pd	0,5 bar (př)
Minimální provozní tlak	po	1,9 bar (př)
Otevírací tlak PSV	psv	6,0 bar (př)
Konečný tlak	pe	5,4 bar (př)
Plnící tlak soustavy (plnící tepl. 10°C)	pF	2,2 bar (př)
Maximální průměr nádoby		2 000 mm
Maximální stavební výška		8 000 mm

Odpařování mezi 120,0 °C a 180,0 °C

Přibližné hodnoty pro pracovní tlak soustavy = plnicí tlak při odp.teplotě

Max. tep. soust. ve °C	-15	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
Tlak v barech(př)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3

Max. tep. soust. ve °C	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
Tlak v barech(př)	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4

Max. tep. soust. ve °C	180
Tlak v barech(př)	5,4

Správnost této tabulky je zaručena jen v případě, že údaje reálné soustavy odpovídají datům zadaným do výpočtu.

1. Zajištění solárního zařízení

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
1.1	8210500	1	Reflex S, membránová tlaková expanzní nádoba pro uzavřené solární a topné soustavy a soustavy chladicí vody, vyráběná podle DIN EN 13831, schváleno ve smyslu směrnice EU pro tlaková zařízení 97/23/EG. Použití především v soustavách s nemrznoucími přísadami na bázi glykolu. - vnější ochranný nátěr - nevyměnitelná membrána - do 50 % koncentrace nemrznoucích přísad - typ S 33 s upevňovacími úchyty - od typu S 50 nohy pro ustavení Typ : S 100 Jmenovitý objem : 100 litrů Užitkový objem max. : 90 litrů Dovol. výst. teplota zdroje: 120 °C Dov. prov. tepl. na membr. : 70 °C Dovol. provozní přetlak : 10 bar Tlak plynu z výroby : 3,0 bar Tlak plynu nastavený : 1,9 bar Průměr : 480 mm Výška : 644 mm Hmotnost (prázd.) : 15,5 kg Připojení na systém : R 1 Barva : šedá	395,00€	395,00€
1.2	7613100	1	Reflex Rychlospojovací šroubení, pro membránové tlakové expanzní nádoby pro uzavřené topné soustavy a soustavy chladicí vody.Včetně zajištění proti neúmyslnému uzavření a vypouštěním, podle DIN EN 12828, se zkouškami TÜV. Typ : SU R 1 x 1 Připojení : R 1 x R 1 Dovol. provozní tlak : PN 10 Dovol. provozní teplota: 120 °C	44,80€	44,80€

Projekt: Diplomová práca **Projekt číslo: Solárne_kolektory**
Datum: 25. 11. 2017 **Odborný poradce:**
Strana: 3

Pozice	Obj. č.	Počet	Druh textu	Cena	Celková cena
1.3	8402600	1	Reflex Oddělovací nádoba V, pro snížení teploty před membránovými expanzními nádobami, nebo jako zásobníky topného nebo chladicího média. Potřebná pro ochranu membrán před nedovolenou teplotou v topných, solárních nebo chladicích soustavách, při teplotě zpáteční větve vyšší než 70 °C a nižší než 4 °C. Nádoba z ocelového plechu, od typu V 40 nohy z profilové oceli, vnější ochranný nátěr. Schváleno ve smyslu směrnice EU pro tlaková zařízení 97/23/EG. Typ : V 60 Jmenovitý objem : 60 litrů Dovol. výst. teplota zdroje: 120 °C Dovol. provozní přetlak : 10 bar Průměr : 409 mm Výška : 732 mm Hmotnost (prázd.) : 23 kg Připojení na systém : R 1 Barva : šedá	369,00€	369,00€
1.4	9250600	1	Reflex Exvoid-T, automatický rychloodvzdušňovač určený pro odvedení velkého množství vzduchu, vhodný pro solární a topné soustavy, popř. uzavřená, kapalinou plněná technologická zařízení s vysokou teplotou. Armatura pro stálé odvádění plynových bublin z nejvyšších bodů hydraulických potrubních soustav nebo pro tento účel určených sběrných míst, kde k hromadění dochází. Typ : 1/2 S Materiál tělesa : mosaz Připoj. rozměr : Rp 1/2 Max. provozní přetlak : 10 bar Max. provozní teplota : 180 °C Výška: : 112 mm Průměr : 65 mm Hmotnost : 0,7 kg	78,00€	78,00€

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č.4

Návrh akumulačnej nádrže

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

1. Návrh akumulačného zásobníka

Návrh akumulačného zásobníka je vypracovaný na základe ČSN EN 303-5.

$$V_{PU,min} = 15 \,.\, T_B \,.\, Q_K \,.\, (1 - 0{,}3 \,.\, \frac{Q_H}{Q_{Kmin}} \qquad (4.1)$$

Kde:

$V_{PU,min}$	-	minimálny objem akumulačného zásobníka	[l]
Q_K	-	výkon tepelného zdroja/solár. panelov	[kW]
T_B	-	menovitá doba výhrevu	[hod]
Q_H	-	tepelná spotreba objektu	[kW]
$Q_{K,min}$	-	minimálny výkon zdroja/solár panelov	[kW]

$$V_{PU,min} = 15 \,.\, 24 \,.5.\, (1 - 0{,}3 \,.\, \frac{23}{20}) = 1\ 179\ \text{l}$$

Záver

Na základe výpočtu minimálneho objemu akumulačného zásobníka potrebného na vykurovanie a minimálneho objemu zásobníka TV som zvolil LOGALUX PL s objemom 1500 l.

Logalux

PL1500

7747312341

List s údajmi o energetickej spotrebe výrobku: Nasledovné údaje o výrobku zodpovedajú požiadavkám nariadenia EÚ 811/2013, 812/2013, 813/2013 a 814/2013 ohľadom doplnenia smernice 2010/30/EÚ.

Objednávkové číslo	Typ výrobku	Objem zásobníka (V)	Strata pri udržiavaní tepla (S)	Trieda energetickej účinnosti prípravy teplej vody
7747312341	PL1500	1500,0 l	178,0 W	D

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 5

Návrh pojistného ventila

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Výpočet pojistného ventilu pro kotle a výměníky tepla

Výpočet vychází z ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení a řeší návrh pojistného ventilu a pojistného potrubí jako ochrany proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku.

Předpokládá se teplovodní nebo horkovodní otopná soustava.

Zdroj tepla:	Skupina:	Teplotní interval [°C]	vstup do PV	výstup z PV
○ výměník tepla	A1	$T_1<100$	voda	voda
◉ kotel	A2	$100<T_1<t_{2x}$	voda	směs
	A3	$100\leq t_{2x}\leq T_1$	pára	pára
	◉ B		pára	pára

T_1 - výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu

t_{2x} - teplota ohřívané vody na mezi odparu při přetlaku p_{ot}

Výpočtové parametry pojistných ventilů: GIACOMINI ▼

jmenovitá světlost **DN** [mm]	**1/2"**	**3/4"**	**1"**	**5/4"**	**6/4"**	**2"**
nejmenší průtočný průřez **S_o**[mm^2]	201	314	452	754		
výtokový součinitel **α_w** [-]	0,64	0,61	0,60	0,62		

Poznámka: Přednastavené hodnoty průtočného průřezu a výtokového součinitele můžete změnit a výpočet se provede znovu pro Vámi zadané hodnoty.

p_{ot} = 250 ▼ **kPa** ... otevírací přetlak pojistného ventilu

Q_n = 35 **kW** ... jmenovitý výkon zdroje tepla

S_o= 109 **mm^2** ... vypočtený minimální průřez sedla pojistného ventilu

1/2" ... navržený pojistný ventil

S_o= 201 **mm^2** ... skutečný průřez sedla navrženého pojistného ventilu

d_1 = 23 **mm** ... minimální vnitřní průměr **vstupního** pojistného potrubí

d_2 = 23 **mm** ... minimální vnitřní průměr **výstupního** pojistného potrubí

Poznámka: Na vypočtený vnitřní průměr pojistného potrubí se v případě napojení pohlíží pouze orintačně. Dimenze potrubí musí vyhovovat podmínce, aby tlaková ztráta pojistného potrubí před pojistným ventilem nepřesáhla hodnotu $0{,}03.p_{ot}$ a celková ztráta pojistného potrubí nepřesáhla hodnotu $0{,}10.p_{ot}$

Teorie výpočtu:

průřez sedla pojistného ventilu je stanoven ze vztahu: $S_0 = \frac{2.Q_P}{\alpha_w.\sqrt{p_{ot}}}$ [mm^2] ... pro vodu

$S_0 = \frac{Q_P}{\alpha_w.K}$ [mm^2] ... pro páru

kde pojistný výkon $Q_P=2.Q_n$ [kW] ... pro výměníky skupiny A2

$Q_P=Q_n$ [kW] ... pro ostatní zdroje

vnitřní průměr pojistného potrubí: $d_V = 10 + 0{,}6.\sqrt{Q_P}$ [mm] ... pro případ kdy nemůže dojít k vývinu páry

$d_P = 15 + 1{,}4.\sqrt{Q_P}$ [mm] ... pro případ kdy dochází k vývinu páry

Konstanta **K** [kW.mm^{-2}] je závislá na stavu syté vodní páry a určí se podle následující tabulky:

p_{ot} [kPa]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
K [kW.mm^{-2}]	0,5	0,67	0,82	0,97	1,12	1,26	1,41	1,55	1,69	1,83	1,97	2,1	2,37	2,64	2,91	3,18

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 6

Návrh hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Výpočet hmotnostního prietoku sústavy

Výkon pre vykurovaciu sústavu	Q_{vt}	= 23 kW
Výkon pre vodné ohrievače VZD jednotky	Q_{VZT}	= 36 kW
Celkový výkon	Q	= 59 kW

Hmostnostný prietok m

$$m = Q/(c.\Delta t.\rho) \tag{6.1}$$

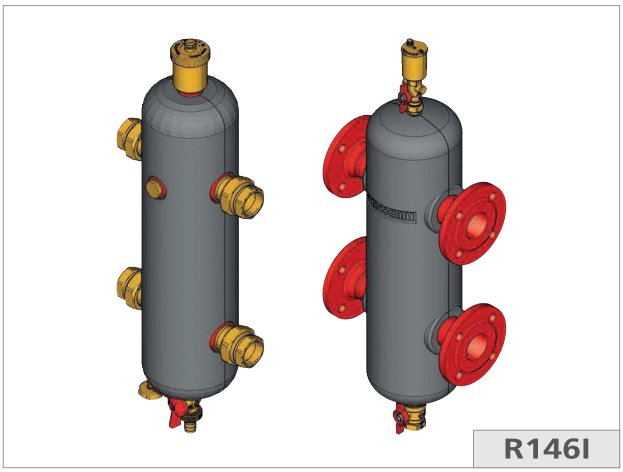
$$m = 59/(1{,}163.20.0{,}998)$$

$$m = 2{,}412\ m^3/hod$$

Návrh zariadenia

Na základe hmotnostního prietoku som zvolil termohydraulický rozdeľovač GIACOMINI R146IY005.

TERMOHYDRAULICKÝ ROZDĚLOVAČ R146I



Popis

Termohydraulický rozdělovač (dále jen THR) zajišťuje v moderních topných systémech několik funkcí:

hydraulické oddělení primárního a sekundárního okruhu

Vyrovnává rozdíly v průtocích primárního a sekundárního okruhu způsobené změnami nastavení třícestných směšovacích ventilů nebo výkonů oběhových čerpadel vyvolané požadavky regulačních systémů jednotlivých větví topného systému.

Odkalovač

Vzhledem k velmi malé rychlosti proudění vody v rozdělovači se mohou ve spodní části shromažďovat nečistoty z topné vody, které se následně vypustí přes kulový kohout na dně THR.

Odvzdušnění

Stejně jako nečistoty, i vzduch je lépe oddělitelný při nízkých rychlostech, proto je v horní části nainstalován automatický odvzdušňovací ventil. Termohydraulický rozdělovač je dodáván včetně tvarované tepelné izolace

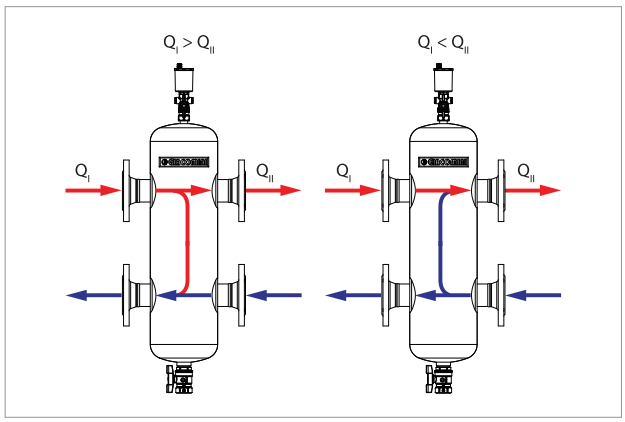
Verze a kódy

Kódy	Připojení	Max. průtok [m³/h]	Váha [Kg]	Objem [litr]
R146IY005	1″	2,5	2,7	1,5
R146IY006	1″1/4	4	3,7	2,5
R146IY007	1″1/2	6	5,7	4,5
R146IY008	2″	9	7,2	7,2
R146IY105	DN50	10,5	19	10
R146IY106	DN65	17,5	25	17
R146IY108	DN80	25	36	36
R146IY110	DN100	42	48	66
R146IY112	DN125	65	73	105
R146IY115	DN150	95	97	109

Poznámka:
maximální průtok je vztažen k rychlosti proudění 1,3m/s v potrubí přípojky

Schéma průtoků

Jestliže dojde k nerovnováze v průtocích mezi primárním a sekundárním okruhem, projde přebytečné množství vody termohydraulickým rozdělovačem zpět do okruhu ze kterého přitekla, bez ohledu na to, zda je vyšší průtok v primárním nebo sekundárním okruhu. Z tohoto důvodu může mít primární okruh konstantní průtok.



Technická data

Provozní vlastnosti	Závitové provedení	Přírubové provedení
Teplonosná kapalina	voda, glykolová směs	voda, glykolová směs
Obsah glykolu v procentech	30%	50%
Maximální provozní tlak	10 bar	10 bar
Rozsah provozních teplot	0 ÷ 110 °C	0 ÷ 110 °C
Připojovací rozměr	1″ a 1″ 1/4 - ISO 228; 1″1/2 a 2″ - ISO 7/1	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150
Závit pro automatický odvzdušňovací ventil	1/2″	1/2″
Odkalovací ventil	1/2″ + připojení hadice	1″
Otvor pro čidlo	1/2″	-
Materiál	**Závitové provedení**	**Přírubové provedení**
Tělo rozdělovače	Ocel	Ocel
Izolace	Polyuretanová tvrdá pěna s uzavřenými buňkami na povrchu opatřená reliéfní hliníkovou folií s polyetylénovým filmem (0,7 mm)	PE-X expandovaný s uzavřenými buňkami
Tloušťka	20 mm	20 mm
Hustota	40 kg/m³	30 kg/m³
Tepelná vodivost (ISO 2581)	0,0235 W/mK	0,038 W/mK
Reakce na oheň (DIN 4102)	Třída 1 pro povrchovou úpravu	Třída B2

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 7

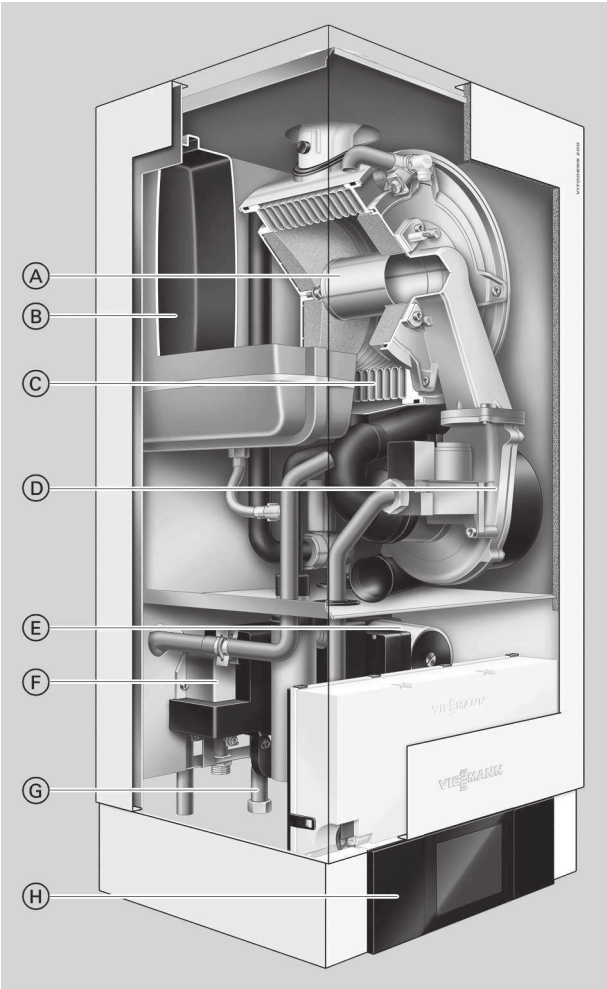
Zdroj tepla

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

1.1 Popis výrobku



Ⓐ Modulovaný válcový hořák MatriX s inteligentní regulací spalování Lambda Pro Control Plus pro nízké emise škodlivin a tichý provoz
Ⓑ Integrovaná membránová tlaková expanzní nádoba
Ⓒ Topné plochy Inox-Radial z nerezové ušlechtilé oceli - pro vysokou provozní spolehlivost při dlouhé životnosti a maximální tepelný výkon na minimálním prostoru
Ⓓ Ventilátor spalovacího vzduchu s regulovatelnými otáčkami pro tichý a úsporný provoz
Ⓔ Integrované vysoce efektivní oběhové čerpadlo s regulovatelnými otáčkami
Ⓕ Deskový výměník tepla (u kombinovaného kondenzačního plynového kotle o výkonu 1,8 až 35 kW)
Ⓖ Přípojky plynu a vody
Ⓗ Digitální regulace kotlového okruhu

Nástěnný plynový kondenzační kotel Vitodens 200-W v sobě spojuje vysoce hodnotnou kondenzační techniku v příkladném poměru cena/výkon, vysoký komfort přípravy pitné a topné vody, kompaktní rozměry a nadčasový, elegantní vzhled.
Kotel Vitodens 200-W má nižší spotřebu energie, protože dodatečně využívá teplo obsažené ve spalinách. Výsledek: normovaný stupeň využití až 98 % (H_s)/109 % (H_i). Jisté je snížení Vašich nákladů na vytápění a mimoto snížení zatížení životního prostředí.
Z hlediska úspornosti a dlouhé životnosti přichází v úvahu pouze nerezová ušlechtilá ocel. Proto je kotel Vitodens 200-W vybaven topnou plochou Inox-Radial z ušlechtilé oceli, která přesvědčí potřebnou spolehlivostí a garantuje trvalé vysoké využití kondenzačního tepla.
Speciálně vyvinutý a vyrobený sálavý válcový hořák MatriX vykazuje rozsáhlý modulační rozsah až 1:19 (35 kW). Stejně tak zde integrovaná regulace spalování Lambda Pro Control Plus automaticky přizpůsobí spalování při změně druhu a kvality plynu. To zajišťuje stabilní vysoké využití energie a do budoucna nabízí bezpečnost na liberalizovaném trhu s plynem a při přimísení plynů biogenního původu.
Kombinované verze kotle Vitodens 200-W jsou vybaveny pohotovostní funkcí teplé vody. Díky tomu je vždy ihned k dispozici požadovaná teplota vody.

Doporučené použití
- Rodinné a řadové domy
- Nebytové objekty v modernizaci a novostavby (náhrada za staré závěsné kotle v montovaných domech nebo domech pro více rodin)

Stručný přehled výhod
- Normovaný stupeň využití: až 98 % (H_s)/109 % (H_i)
- Dlouhou životnost a vysokou účinnost zaručuje výměník tepla Inox Radial z ušlechtilé oceli
- Modulovaný sálavý válcový hořák MatriX, modulační rozsah až 1:19, s dlouhou životností díky nerezové tkanině MatriX – odolné proti velkému teplotnímu zatížení
- Vysoký komfort přípravy teplé vody – kombinované kotle zásadně s pohotovostní funkcí
- Automatická adaptace spalinových cest
- Energeticky úsporné vysoce efektivní oběhové čerpadlo (podle energetického štítku A)
- Nový a inovativní koncept obsluhy pomocí barevného dotykového displeje s nekódovaným textem a grafickým zobrazením, průvodce uváděním do provozu, indikace spotřeb energie s alternativní obsluha mobilním koncovým přístrojem
- Regulace spalování Lambda Pro Control Plus pro všechny druhy plynů.–
- Tichý provoz díky nízkým otáčkám ventilátoru
- Schopná internetu díky Vitoconnect (příslušenství) pro obsluhu a servis pomocí aplikace Viessmann

Stav při dodání
Kondenzační plynový nástěnný kotel s topnou plochou Inox-Radial, modulovaným sálavým válcovým hořákem MatriX na zemní a zkapalněný plyn podle pracovního listu DVGW G260, kompaktní hydrauliky s multikonektorovým systémem a vysoce efektivním oběhovým čerpadlem s regulovanými otáčkami.

5825 430 CZ

1

1.2 Technické údaje

Plynový kondenzační kotel

Plynový kotel, provedení B a C, Kategorie II_{2N3P}					
Typ		**B2HB**			
Rozmezí jmenovitého tepelného výkonu (údaje podle ČSN EN 677)		**Hodnoty v ( ) při provozu na zkapalněný plyn P**			
T_V/T_R = 50/30 °C	**kW**	**1,9 - 13,0**	**1,9 - 19,0**	**2,6 - 26,0**	**1,8 (3,5) - 35,0**
T_V/T_R = 80/60 °C	**kW**	**1,7 - 12,1**	**1,7 - 17,6**	**2,4 - 24,1**	**1,6 (3,2) - 32,5**
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu při ohřevu pitné vody	kW	1,7 - 17,2	1,7 - 17,2	2,4 - 23,7	1,6 (3,2) - 31,7
Jmenovité tepelné zatížení	kW	1,8 - 17,9	1,8 - 17,9	2,5 - 24,7	1,7 (3,3) - 33,0
Identifikační číslo výrobku		CE-0085CN0050			
Stupeň krytí		IP X4 podle ČSN EN 60529			
Připojovací tlak plynu					
Zemní plyn	mbar	20	20	20	20
	kPa	2	2	2	2
Zkapalněný plyn	mbar	50	50	50	50
	kPa	5	5	5	5
Max. přípust. připojovací tlak plynu *1					
Zemní plyn	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5	2,5	2,5
Zkapalněný plyn	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75	5,75	5,75
Hladina akustického výkonu (údaje podle ČSN EN ISO 15036-1)					
při dílčím výkonu	dB(A)	32	32	36	36
Při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody)	dB(A)	39	40	48	52
Elektrický příkon					
– ve stavu při dodání	W	28	42	65	95
– max.	W	80	86	95	110
Hmotnost	kg	41	41	43	47
Objem výměníku tepla	l	1,8	1,8	2,4	2,8
Max. přívodní teplota	°C	74	74	74	74
Max. objemový tok (mezní hodnota pro použití hydraulického oddělení)	l/hod.	1200	1200	1400	1600
Jmenovité oběhové množství vody při T_V/T_R = 80/60 °C	l/hod.	507	739	1018	1361
Membránová tlaková expanzní nádoba					
Objem	l	10	10	10	10
Vstupní tlak	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
	kPa	80	80	80	80
Přípustný provozní tlak	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Přípojka pojistného ventilu	Rp	¾	¾	¾	¾
Rozměry					
Délka	mm	360	360	360	360
Šířka	mm	450	450	450	450
Výška	mm	850	850	850	850
Výška s kolenem kouřovodu	mm	1066	1066	1066	1066
Výška s podstavným zásobníkovým ohřívačem vody	mm	1925	1925	1925	1925
Plynová přípojka	R	½	½	½	½
Připojovací hodnoty vztažené k max. zatížení plynem					
Zemní plyn E	m^3/h	1,77	1,89	2,61	3,49
Zemní plyn LL	m^3/h	2,06	2,20	3,04	4,06
Zkapalněný plyn P	kg/h	1,31	1,40	1,93	2,58

*1 *Je-li připojovací tlak plynu vyšší než max. přípust. připojovací tlak plynu, musí se před topné zařízení zapojit samostatný regulátor tlaku plynu.*

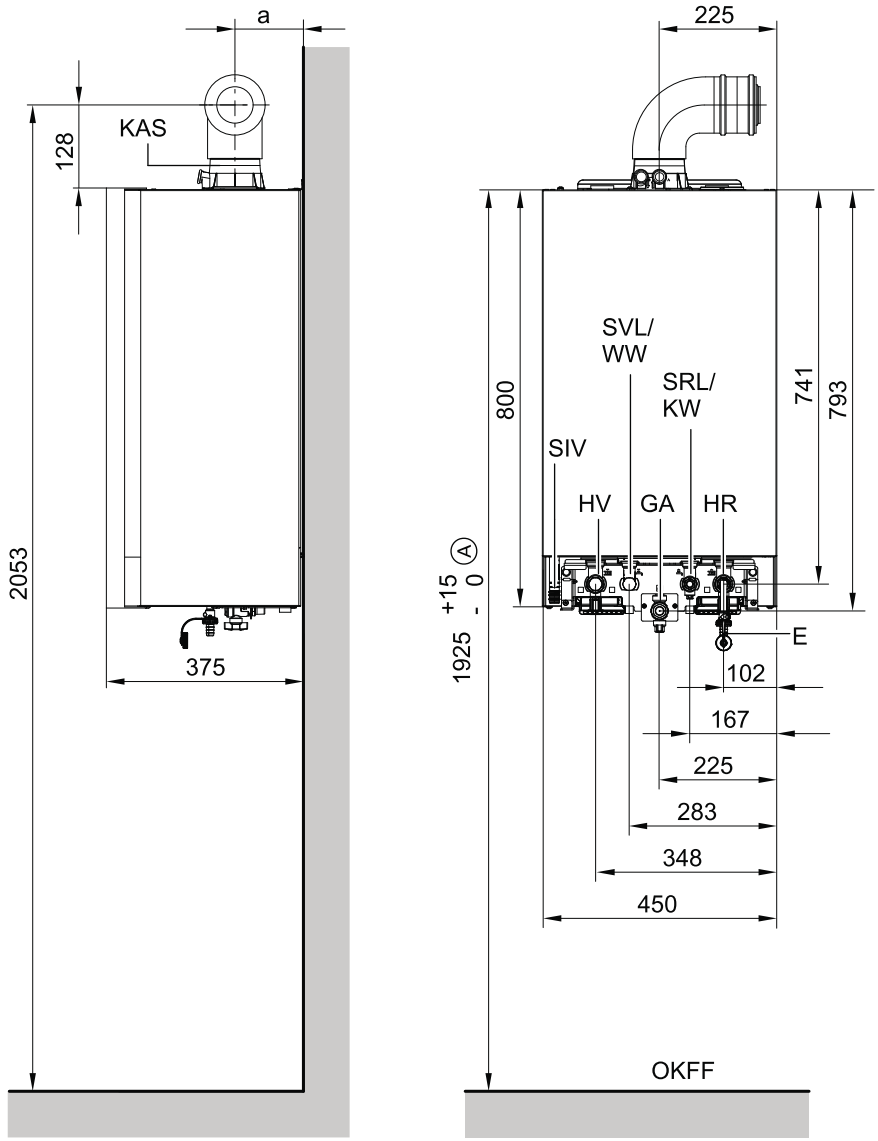
Plynový kotel, provedení B a C, Kategorie II_{2N3P}					
Typ		**B2HB**			
Rozmezí jmenovitého tepelného výkonu (údaje podle ČSN EN 677)		**Hodnoty v ( ) při provozu na zkapalněný plyn P**			
T_V/T_R = 50/30 °C	**kW**	**1,9 - 13,0**	**1,9 - 19,0**	**2,6 - 26,0**	**1,8 (3,5) - 35,0**
T_V/T_R = 80/60 °C	**kW**	**1,7 - 12,1**	**1,7 - 17,6**	**2,4 - 24,1**	**1,6 (3,2) - 32,5**
Charakteristiky spalin[*2]					
Skupina hodnot spalin podle G 635/G 636		G_{52}/G_{51}	G_{52}/G_{51}	G_{52}/G_{51}	G_{52}/G_{51}
Teplota (při teplotě vody vratné větve 30 °C)					
– při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody)	°C	45	45	45	45
– při dílčím výkonu	°C	35	35	35	35
Teplota (při teplotě vody vratné větve 60 °C)	°C	68	68	70	70
Hmotnostní tok					
Zemní plyn					
– při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody)	kg/h	29,7	31,8	43,9	58,7
– při dílčím výkonu	kg/h	5,5	5,5	8,7	8,7
Zkapalněný plyn					
– při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody)	kg/h	28,2	30,2	41,7	55,7
– při dílčím výkonu	kg/h	7,6	7,6	14,0	14,0
Disponibilní tah	Pa	250	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. množství kondenzátu podle DWA-A 251	l/hod.	2,3	2,5	3,5	4,6
Světlost potrubí k pojistnému ventilu	DN	15	15	15	15
Přípojka kondenzátu (hadicové hrdlo)	Ø mm	20-24	20-24	20-24	20-24
Spalinová přípojka	Ø mm	60	60	60	60
Přípojka přiváděného vzduchu	Ø mm	100	100	100	100
Normovaný stupeň využití při T_V/T_R = 40/30 °C	%	až 98 (H_s) / 109 (H_i)			
Třída energetické účinnosti		A	A	A	A

Plynový kondenzační kombinovaný kotel

Plynový topný kotel, provedení B a C, Kategorie II_{2N3P}			
Typ		**B2KB**	
Rozmezí jmenovitého tepelného výkonu (údaje podle ČSN EN 677)		**Hodnoty v ( ) při provozu na zkapalněný plyn P**	
T_V/T_R = 50/30 °C	**kW**	**2,6 - 26,0**	**1,8 (3,5) - 35,0**
T_V/T_R = 80/60 °C	**kW**	**2,4 - 24,1**	**1,6 (3,2) - 32,5**
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu při ohřevu pitné vody	kW	2,4 - 29,3	1,6 (3,2) - 33,5
Jmenovité tepelné zatížení	kW	2,5 - 30,5	1,7 (3,3) - 34,9
Identifikační číslo výrobku		CE-0085CN0050	
Stupeň krytí		IP X4 podle ČSN EN 60529	
Připojovací tlak plynu			
Zemní plyn	mbar	20	20
	kPa	2	2
Zkapalněný plyn	mbar	50	50
	kPa	5	5
Max. přípust. připojovací tlak plynu[*3]			
Zemní plyn	mbar	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5
Zkapalněný plyn	mbar	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75
Hladina akustického výkonu (údaje podle ČSN EN ISO 15036-1)			

*[*2] Výpočtové hodnoty pro dimenzování zařízení pro odvod spalin podle ČSN EN 13384.*
Teploty spalin jako naměřené brutto hodnoty při teplotě spalovacího vzduchu 20 °C.
Teplota spalin při teplotě vratné větve 30 °C je směrodatná pro dimenzování zařízení pro odvod spalin.
Teplota spalin při teplotě vratné větve 60 °C slouží k určení rozsahu použití kouřovodů s maximálně přípustnými provozními teplotami.

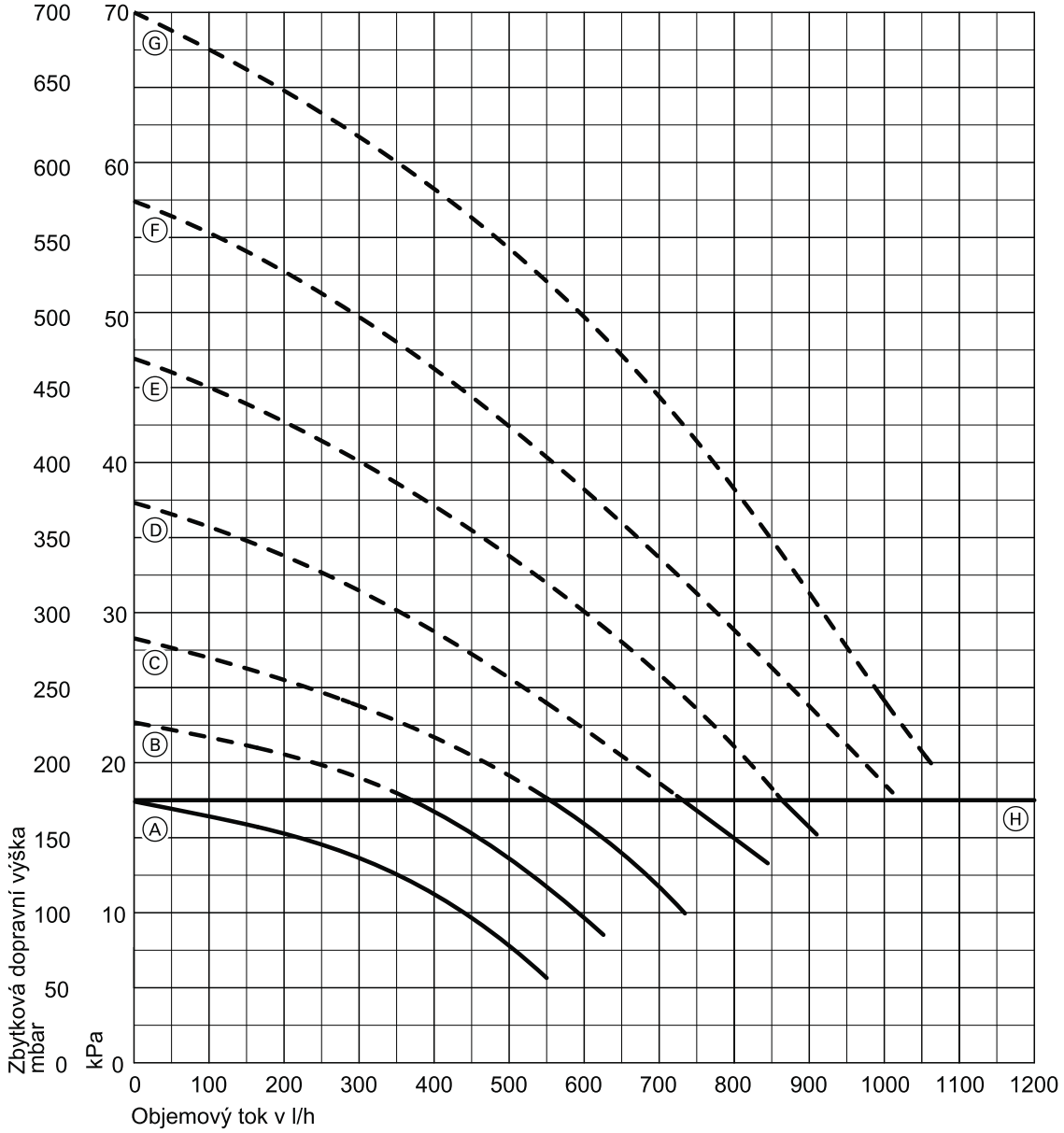
*[*3] Je-li připojovací tlak plynu vyšší než max. přípust. připojovací tlak plynu, musí se před topné zařízení zapojit samostatný regulátor tlaku plynu.*



Ⓐ	Ve spojení s podstavným zásobníkovým ohřívačem vody závazné, jinak doporučené.
E	Vypouštění
GA	Plynová přípojka
HR	Vratná větev topení
HV	Přívodní větev topení
KAS	Připojovací nástavec kotle
KW	Studená voda (plynový kondenzační kombinovaný kotel)
OKFF	Horní hrana hotové podlahy
SIV	Odtok pojistného ventilu a kondenzátu
SRL	Vratná větev zásobníku (plynový kondenzační kotel)
SVL	Přívodní větev zásobníku (plynový kondenzační kotel)
WW	Teplá voda (kombinovaný plynový kondenzační kotel)

Zbytkové dopravní výšky vestavěného oběhového čerpadla

Vitodens 200-W



Ⓗ Horní mez pracovního rozsahu

Charakteristika	Dopravní výkon oběhového čerpadla	Nastavení kód. adresy „E6“
Ⓐ	45 %	E6:045
Ⓑ	55 %	E6:055
Ⓒ	60 %	E6:060
Ⓓ	70 %	E6:070
Ⓔ	80 %	E6:080
Ⓕ	90 %	E6:090
Ⓖ	100 %	E6:100

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 8

Návrh oběhových čerpadiel

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis
	1	**ALPHA2 25-40 180**

Výrobní č.: 97704990

• AUTOADAPT function automatically finds the best setpoint and thus reduces the energy consumption and setup time.
• Insulating shells are supplied with pumps to minimise ENERGY heat loss in heating and cooling systems.
• A display shows the actual power consumption in Watt or actual flow rate in m³/h for control purposes.
• The best energy efficiency index (EEI) in the market provides the highest energy savings during a year.
• Stainless-steel pump housings are available if the application demand corrosion resistance or for drinking water, DHW applications.
• Complies with the German regulation for energy saving in buildings and building systems, Energieeinsparverordnung – EnEV §14(3).
• Automatic night setback function that further reduces the energy consumption if the boiler provides this feature.
• Simple selection among three constant-pressure curves, three proportional-pressure curves or three fixed speeds with only one button . Quick and simple setup.
• ALPHA plug. Easy, quick and safe electrical connection.
• ALPHA2 is suitable for cold-water systems,drinking water approval. High application flexibility .
• Electro-coated pump housing.
• No external motor protection is required. Reduced installation time and costs.
• New improved start. Secure start under tough conditions.
• New advanced. Dry- running protection. Protects the pump at intial start-up and daily operation if there is no water in the pump.
• Manual summer mode. Saves energy during the summertime –consumption <0,8W and ensures safe start at the next heating season.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.325 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	4.084 m
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC

Materiály:

Těleso čerpadla:	Litina EN-GJL-150 ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis

Instalace:

Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	180 mm

Elektrické údaje:

Příkon - P1:	3 .. 18 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.04 .. 0.18 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F

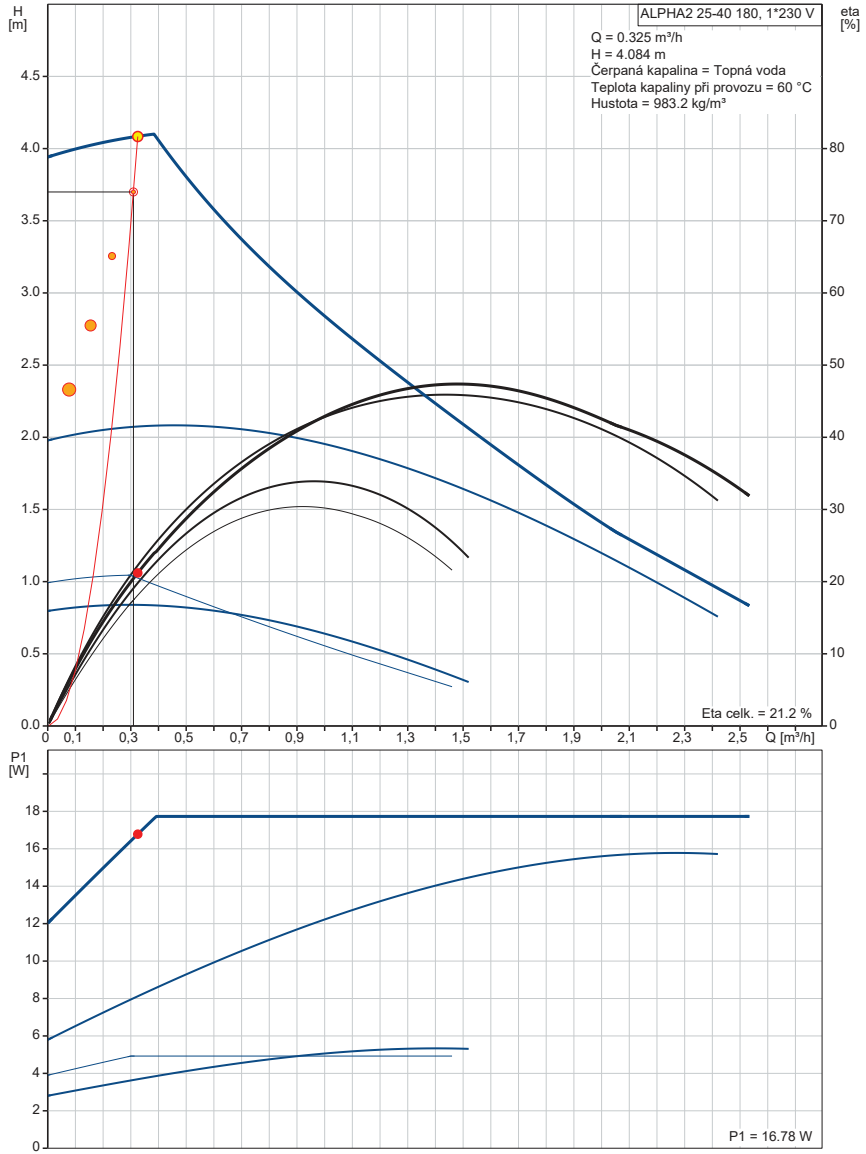
Jiné:

Energet. účinnost (EEI):	0.15
Čistá hmotnost:	1.98 kg
Hrubá hmotnost:	2.15 kg
Přepravní objem:	0.004 m³
Danish:	VVS NO 380471041
Swedish:	RSK NO 5731800
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615236
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042042

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

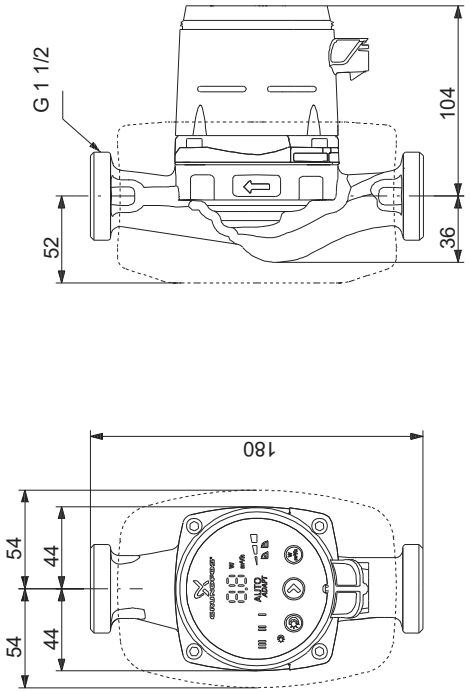
97704990 ALPHA2 25-40 180 50 Hz



Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

97704990 ALPHA2 25-40 180 50 Hz



Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

97704990 ALPHA2 25-40 180 50 Hz

Zadání

Obecný

Aplikace	Vytápění
Oblast aplikace	Komerční budovy
Typ instalace	Distribuce
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo
Průtok (Q)	0.31 m³/h
Dopravní výška (H)	3.7 m
Prefer fast delivery	Ne

Vaše požadavky

Čerpaná kapalina	Topná voda
Min. teplota kapaliny	20 °C
Max. teplota kapaliny	60 °C
Teplota kapaliny při provozu	60 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Min. tlak na sání	1.5 bar
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %

Způsob regulace

Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak
Pokles při nízkém průtoku	50 %
Třída krytí	IP20

Změnit Zátěžový profil

Topná sezóna	285 dny
Zátěžový profil	Standardní profil
Redukovaný noční provoz	Ne

Konfigurace

Vybrat typ hydrauliky	Paralelní
Celkový počet čerpadel	1

Provozní podmínky

Frekvence	50 Hz
Fáze	1 nebo 3
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V
Okolní teplota	20 °C

Life cycle cost

Include savings in heat energy	Ano
Water temperature difference	10 K
Consumption controlled by thermostatic valves	100 %
Thermostatic valves with P-band of	2 K
Hydraulic balancing	Ano
Price for heat energy (oil, gas etc.)	0.04 €/kWh

Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.

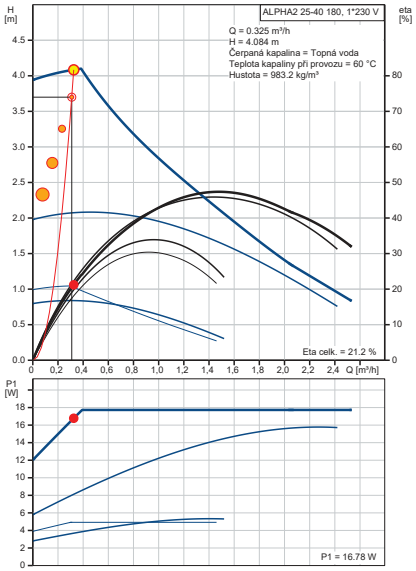
Cena energie	0.15 €/kWh
Nárůst ceny el. energie	6 %
Výpočtové období	15 roky

Nahrát profil

	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	110	110	109	108	%
P1	0.017	0.015	0.014	0.013	kW
Eta celk.	20.4	16.3	11.6	6.3	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	7	16	34	40	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Výsledky dimenzování

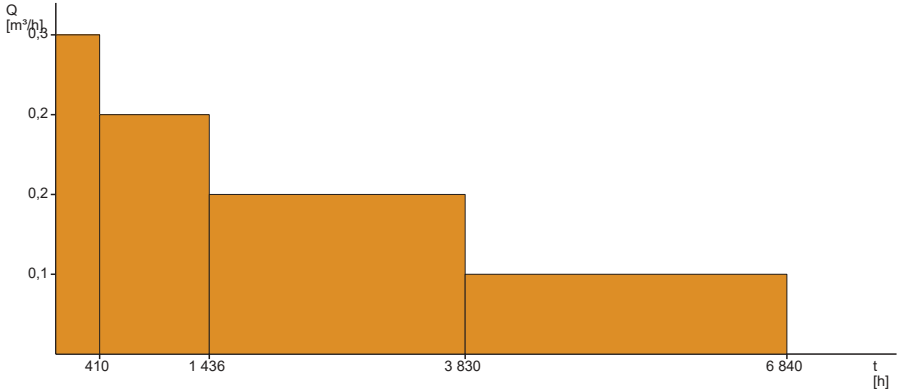
Typ	ALPHA2 25-40 180	
Množství	1	
Q	0.325	m³/h
H	4.084	m
Min.tlak sání	0.2	bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.017	kW
Eta čerp+motor	21.2	% =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	21.2	% =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	97	kWh/Rok
Emise CO2	55	kg/Rok
Cena	Na vyžádání	
Cena+náklady energie	Na vyžádání /15Roky	
Náklady LCC	621 € /15Roky	



Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Profil zátěže



	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	110	110	109	108	%
P1	0.017	0.015	0.014	0.013	kW
Eta celk.	20.4	16.3	11.6	6.3	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	7	16	34	40	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Celková dopravní výška **3.7 m**

Průběh dimenzování **0.31 m³/h**

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis
	1	**ALPHA2 25-60 130**

Výrobní č.: 97993197

• AUTOADAPT function automatically finds the best setpoint and thus reduces the energy consumption and setup time.
• Insulating shells are supplied with pumps to minimise ENERGY heat loss in heating and cooling systems.
• A display shows the actual power consumption in Watt or actual flow rate in m³/h for control purposes.
• The best energy efficiency index (EEI) in the market provides the highest energy savings during a year.
• Stainless-steel pump housings are available if the application demand corrosion resistance or for drinking water, DHW applications.
• Complies with the German regulation for energy saving in buildings and building systems, Energieeinsparverordnung – EnEV §14(3).
• Automatic night setback function that further reduces the energy consumption if the boiler provides this feature.
• Simple selection among three constant-pressure curves, three proportional-pressure curves or three fixed speeds with only one button . Quick and simple setup.
• ALPHA plug. Easy, quick and safe electrical connection.
• ALPHA2 is suitable for cold-water systems,drinking water approval. High application flexibility .
• Electro-coated pump housing.
• No external motor protection is required. Reduced installation time and costs.
• New improved start. Secure start under tough conditions.
• New advanced. Dry- running protection. Protects the pump at intial start-up and daily operation if there is no water in the pump.
• Manual summer mode. Saves energy during the summertime –consumption <0,8W and ensures safe start at the next heating season.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.391 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	6.085 m
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC

Materiály:

Těleso čerpadla:	Litina
	EN-GJL-150
	ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis

Instalace:

Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	130 mm

Elektrické údaje:

Příkon - P1:	3 .. 34 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.04 .. 0.32 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F

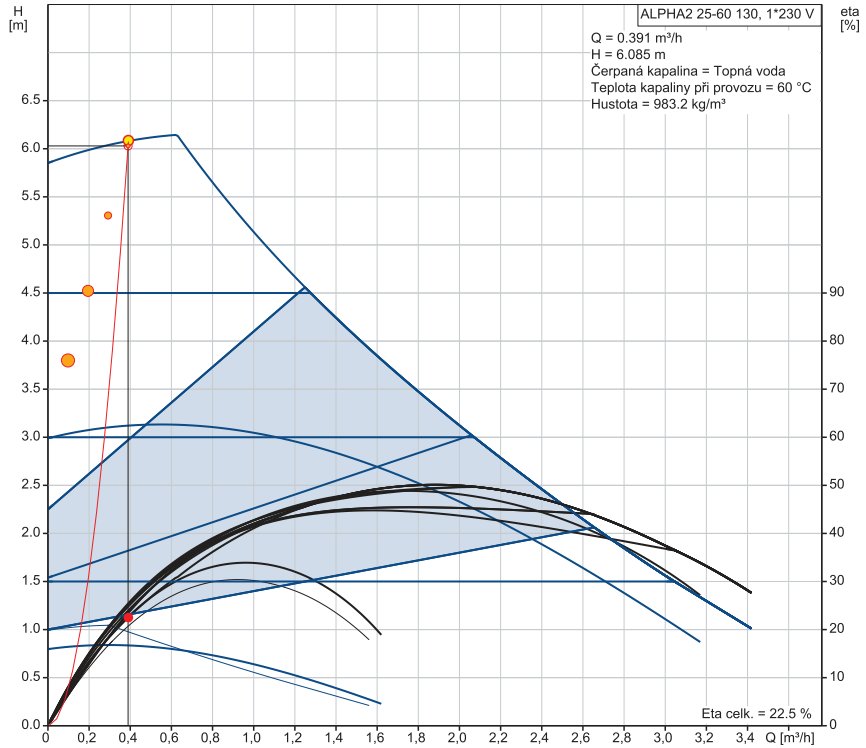
Jiné:

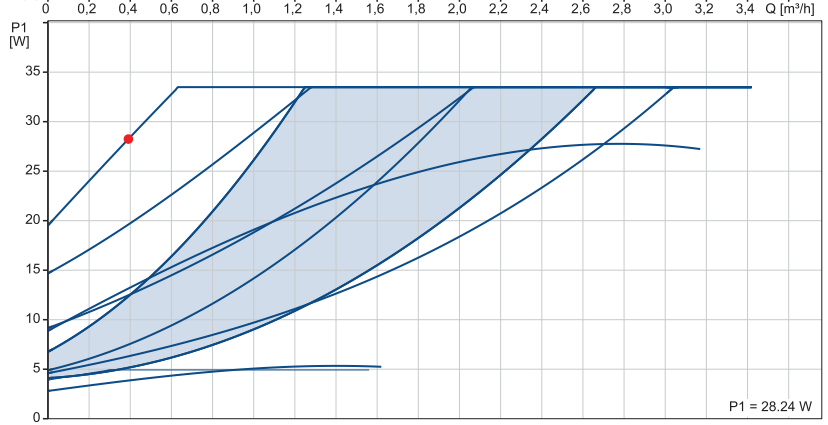
Energet. účinnost (EEI):	0.17
Čistá hmotnost:	1.86 kg
Hrubá hmotnost:	2.02 kg
Přepravní objem:	0.004 m³
Danish:	VVS NO 380471060
Swedish:	RSK NO 5731806
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615249
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042041

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

97993197 ALPHA2 25-60 130 50 Hz

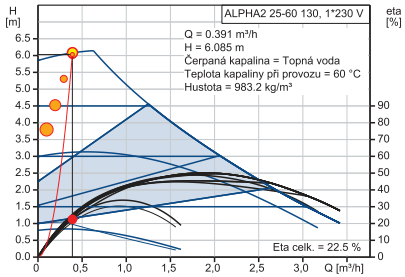


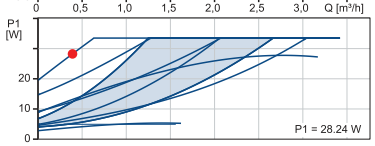


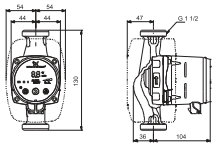
Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

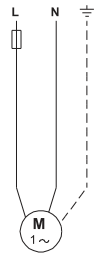
Datum: 17.11.2017

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku::	ALPHA2 25-60 130
Číslo výrobku:	97993197
EAN kód::	5710627540364
Techn.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.391 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	6.085 m
Max. dopravní výška:	60 dm
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC
Model:	D
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
	EN-GJL-150
	ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	130 mm
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	3 .. 34 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.04 .. 0.32 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Motorová ochrana:	Žádný
Teplotní ochrana:	ELEC
Řídící jednotky:	
Automat. noční reduk. provoz:	Včetně automat. nočního reduk. provozu
Poloha svorkovnice:	6H
Jiné:	
Energet. účinnost (EEI):	0.17
Čistá hmotnost:	1.86 kg
Hrubá hmotnost:	2.02 kg
Přepravní objem:	0.004 m³
Danish:	VVS NO 380471060
Swedish:	RSK NO 5731806
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615249
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042041





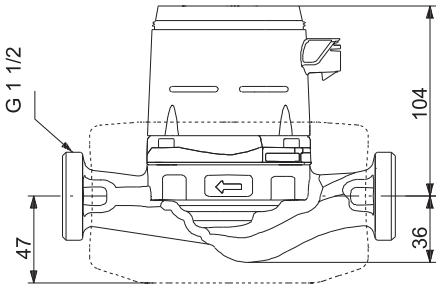


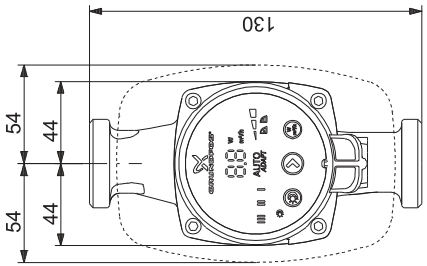


Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

97993197 ALPHA2 25-60 130 50 Hz





Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

97993197 ALPHA2 25-60 130 50 Hz

Zadání

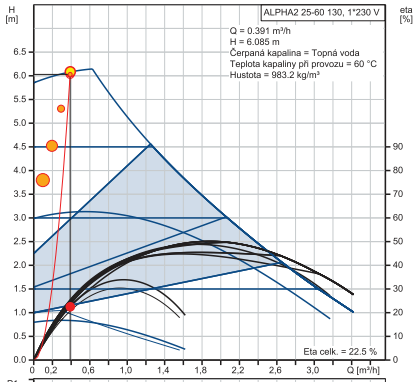
Obecný	
Aplikace	Vytápění
Oblast aplikace	Komerční budovy
Typ instalace	Distribuce
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo
Průtok (Q)	0.39 m³/h
Dopravní výška (H)	6.03 m
Prefer fast delivery	Ne
Vaše požadavky	
Čerpaná kapalina	Topná voda
Min. teplota kapaliny	20 °C
Max. teplota kapaliny	60 °C
Teplota kapaliny při provozu	60 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Min. tlak na sání	1.5 bar
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %
Způsob regulace	
Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak
Pokles při nízkém průtoku	50 %
Třída krytí	IP20
Změnit Zátěžový profil	
Topná sezóna	285 dny
Zátěžový profil	Standardní profil
Redukovaný noční provoz	Ne
Konfigurace	
Vybrat typ hydrauliky	Paralelní
Celkový počet čerpadel	1
Provozní podmínky	
Frekvence	50 Hz
Fáze	1 nebo 3
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V
Okolní teplota	20 °C
Life cycle cost	
Include savings in heat energy	Ano
Water temperature difference	10 K
Consumption controlled by thermostatic valves	100 %
Thermostatic valves with P-band of	2 K
Hydraulic balancing	Ano
Price for heat energy (oil, gas etc.)	0.04 €/kWh
Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.	
Cena energie	0.15 €/kWh
Nárůst ceny el. energie	6 %
Výpočtové období	15 roky

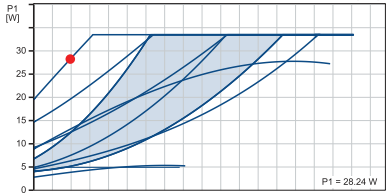
Nahrát profil

	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	101	100	99	98	%
P1	0.028	0.026	0.024	0.022	kW
Eta celk.	22.5	18.1	13.1	7.1	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	12	27	57	65	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Výsledky dimenzování

Typ	ALPHA2 25-60 130	
Množství	1	
Q	0.391	m³/h
H	6.085	m
Min.tlak sání	0.2	bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.028	kW
Eta čerp+motor	22.5	% =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	22.5	% =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	161	kWh/Rok
Emise CO2	92	kg/Rok
Cena	Na vyžádání	
Cena+náklady energie	Na vyžádání	/15Roky
Náklady LCC	900 €	/15Roky



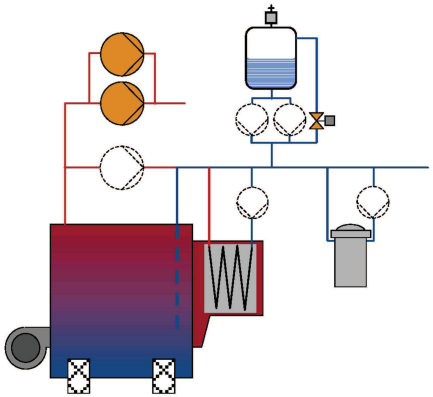


Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Instalace a přívod

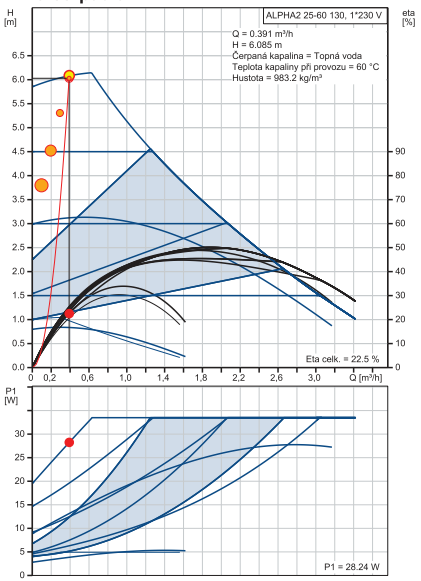
Průtok (Q): 0.39 m³/h



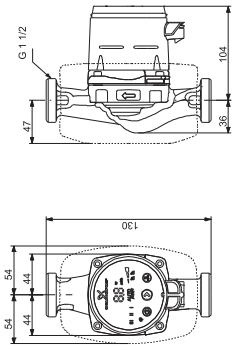
Výsledky dimenzování

Objednací číslo:	97993197
Typ:	ALPHA2 25-60 130
Množství:	1
Q:	0.391 m³/h
H:	6.085 m
Příkon P1:	0.028 kW
Eta čerp+motor:	22.5 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.:	22.5 % =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie:	161 kWh/Rok
Emise CO2:	92 kg/Rok
Cena:	Na vyžádání

Křivka čerpadla



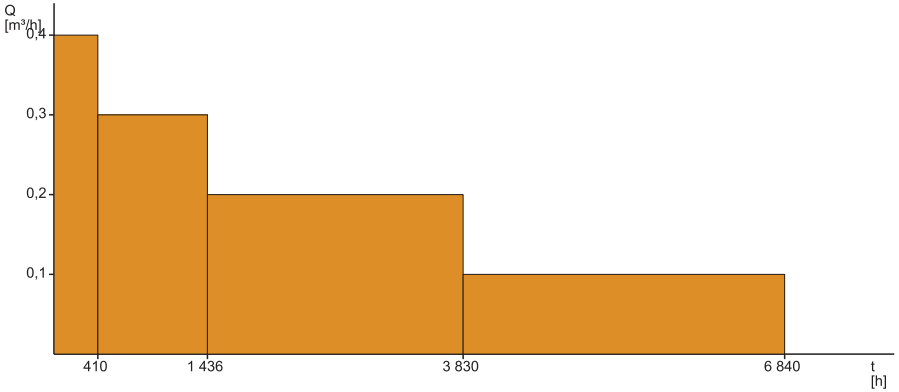
Rozměrový náčrtek



Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Profil zátěže



	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	101	100	99	98	%
P1	0.028	0.026	0.024	0.022	kW
Eta celk.	22.5	18.1	13.1	7.1	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	12	27	57	65	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Celková dopravní výška **6.03 m**

Průběh dimenzování **0.39 m³/h**

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis
	1	**CM1-10 A-R-I-E-AQQE**

Výrobní č.: 98662772

Kompaktní, spolehlivé, horizontální, vícestupňové odstředivé čerpadlo s axiálním vstupem s axiálním sacím a radiálním výtlačným hrdlem. Konstrukční materiály ve styku s čerpanou kapalinou jsou z korozivzdorné oceli. Mechanická ucpávka čerpadla je speciálně konstruovaný, nevyvážený O-kroužek. Potrubí je připojeno vnitřními Whitworthovými trubkovými závity, Rp (ISO 7/1).

Čerpadlo je instalováno s 3-fázovým asynchronním motorem na nožičkách, chlazeným ventilátorem.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	-20 .. 120 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s

Techn.:

Údaje čerpadla pro dané otáčky:	2900 ot/min
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.41 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	9.311 m
Primární ucpávka:	AQQE
Schval. značky na typovém štítku:	CE,WRAS,ACS,TR,EAC
Toleranční pásmo křivky:	ISO9906:2012 3B

Materiály:

Těleso čerpadla:	Korozivzdorná ocel DIN W.-Nr. 1.4301 304
Oběžné kolo:	Korozivzdorná ocel DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304
Pryž:	EPDM

Instalace:

Max. teplota okolí:	55 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Max. tlak při dané teplotě:	10 bar / 120 °C
Standardní příruba:	WHITWORTH závit RP
Sací hrdlo:	Rp 1
Výtlačné hrdlo:	Rp 1

Elektrické údaje:

Typ motoru:	80C
Třída účinnosti IE:	IE3
Jmenovitý výkon - P2:	1.1 kW
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	3 x 220-240D/380-415Y V
Service faktor:	1
Jmenovitý el. proud:	4,4-4,5/2,55-2,6 A
Rozběhový el. proud:	720-780 %

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis

Jmenovité otáčky:	2830-2860 ot/min
Účinnnost motoru při plném zatížení:	83.1 %
Krytí (IEC 34-5):	IP55
Třída izolace (IEC 85):	F

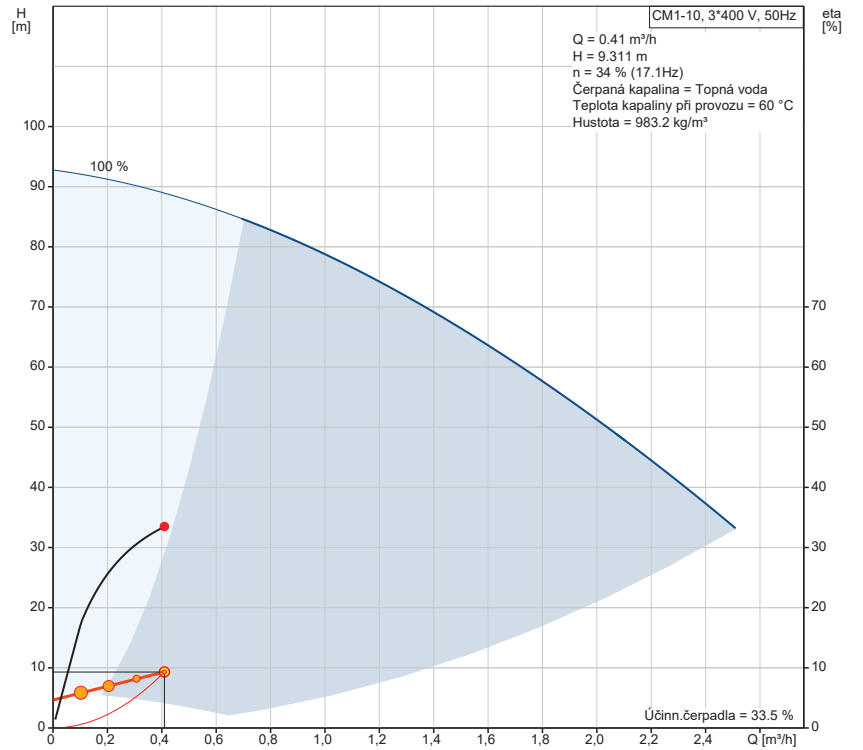
Jiné:

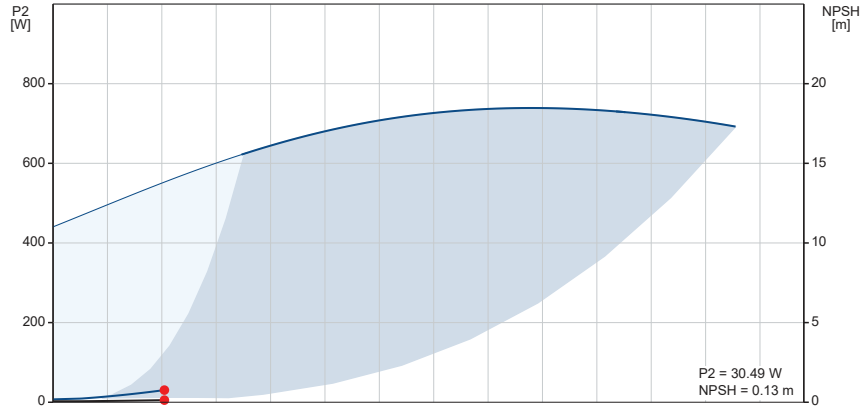
Min. index účin., MEI ≥:	0,68
Čistá hmotnost:	18.5 kg
Hrubá hmotnost:	21 kg

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

98662772 CM1-10 50 Hz

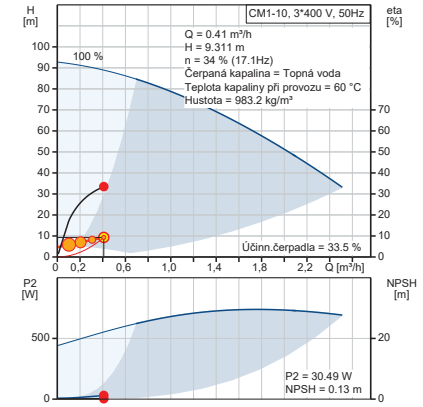


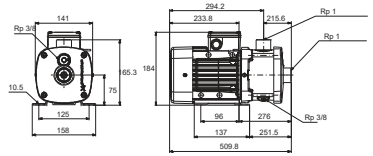


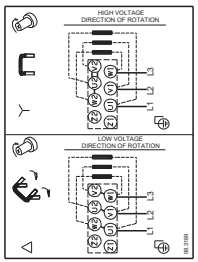
Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku::	CM1-10 A-R-I-E-AQQE
Číslo výrobku:	98662772
EAN kód::	5711499152501
Techn.:	
Údaje čerpadla pro dané otáčky:	2900 ot/min
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.41 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	9.311 m
Oběžná kola:	10
Primární ucpávka:	AQQE
Schval. značky na typovém štítku:	CE,WRAS,ACS,TR,EAC
Toleranční pásmo křivky:	ISO9906:2012 3B
Verze čerpadla:	A
Model:	A
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Korozivzdorná ocel
	DIN W.-Nr. 1.4301
	304
Oběžné kolo:	Korozivzdorná ocel
	DIN W.-Nr. 1.4301
	AISI 304
Kód mater. provedení:	I
Pryž:	EPDM
Kód pro pryžové součásti:	E
Instalace:	
Max. teplota okolí:	55 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Max. tlak při dané teplotě:	10 bar / 120 °C
Standardní příruba:	WHITWORTH závit RP
Kód pro připojení:	R
Sací hrdlo:	Rp 1
Výtlačné hrdlo:	Rp 1
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	-20 .. 120 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s
Elektrické údaje:	
Typ motoru:	80C
Třída účinnosti IE:	IE3
Jmenovitý výkon - P2:	1.1 kW
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	3 x 220-240D/380-415Y V
Service faktor:	1
Jmenovitý el. proud:	4,4-4,5/2,55-2,6 A
Rozběhový el. proud:	720-780 %
Jmenovité otáčky:	2830-2860 ot/min
Účinnnost motoru při plném zatížení:	83.1 %
Krytí (IEC 34-5):	IP55
Třída izolace (IEC 85):	F
Motorová ochrana:	Ne
Jiné:	







Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

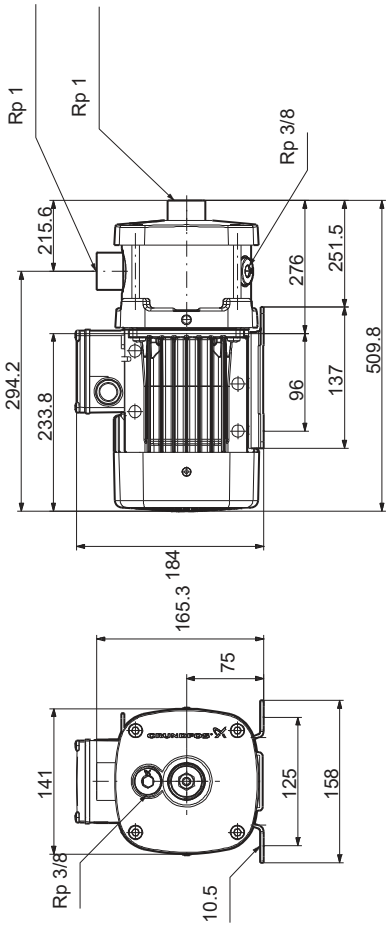
Datum: 17.11.2017

Popis	Hodnota
Min. index účin., MEI ≥:	0,68
Čistá hmotnost:	18.5 kg
Hrubá hmotnost:	21 kg

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

98662772 CM1-10 50 Hz



Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

98662772 CM1-10 50 Hz

Zadání

Obecný

Aplikace	Vytápění
Oblast aplikace	Komerční budovy
Typ instalace	Distribuce
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo
Průtok (Q)	0.41 m³/h
Dopravní výška (H)	9.3 m
Prefer fast delivery	Ne

Vaše požadavky

Čerpaná kapalina	Topná voda
Min. teplota kapaliny	20 °C
Max. teplota kapaliny	60 °C
Teplota kapaliny při provozu	60 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Min. tlak na sání	1.5 bar
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %

Způsob regulace

Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak
Pokles při nízkém průtoku	50 %
Třída krytí	IP20

Změnit Zátěžový profil

Topná sezóna	285 dny
Zátěžový profil	Standardní profil
Redukovaný noční provoz	Ne

Konfigurace

Vybrat typ hydrauliky	Paralelní
Celkový počet čerpadel	1

Provozní podmínky

Frekvence	50 Hz
Fáze	1 nebo 3
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V
Okolní teplota	20 °C

Life cycle cost

Include savings in heat energy	Ano
Water temperature difference	10 K
Consumption controlled by thermostatic valves	100 %
Thermostatic valves with P-band of	2 K
Hydraulic balancing	Ano
Price for heat energy (oil, gas etc.)	0.04 €/kWh

Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.

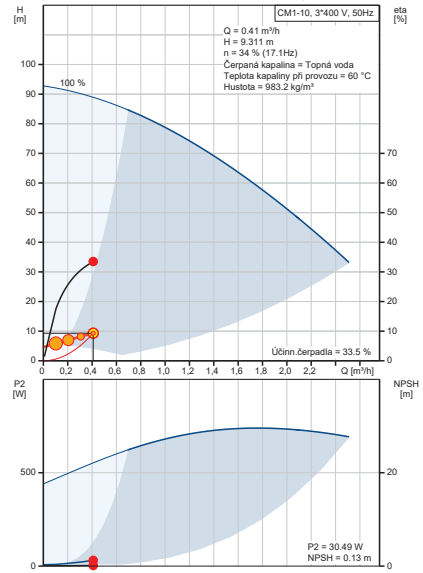
Cena energie	0.15 €/kWh
Nárůst ceny el. energie	6 %
Výpočtové období	15 roky

Nahrát profil

	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	100	88	75	63	%
P1	0.068	0.053	0.039	0.027	kW
Eta celk.	14.9	12.7	9.9	5.9	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	28	54	93	81	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Výsledky dimenzování

Typ	CM1-10
Množství	1
Motor	1.1 kW
Q	0.41 m³/h
H	9.311 m
Min.tlak sání	-0.77 bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.068 kW
Výkon P2	0.03 kW
Eta čerp.	33.5 %
Eta motoru	52.7 %
Eta čerp+motor	14.9 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	14.9 % =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	256 kWh/Rok
Emise CO2	146 kg/Rok
Cena	Na vyžádání
Cena+náklady energie	Na vyžádání /15Roky
Náklady LCC	2451 € /15Roky

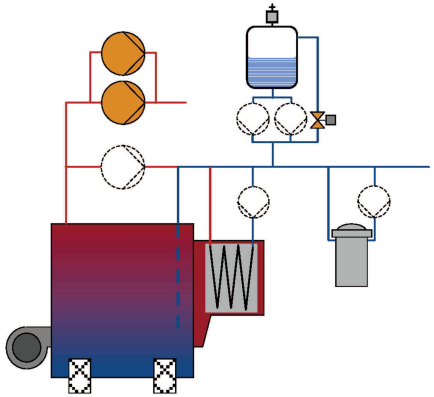


Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Instalace a přívod

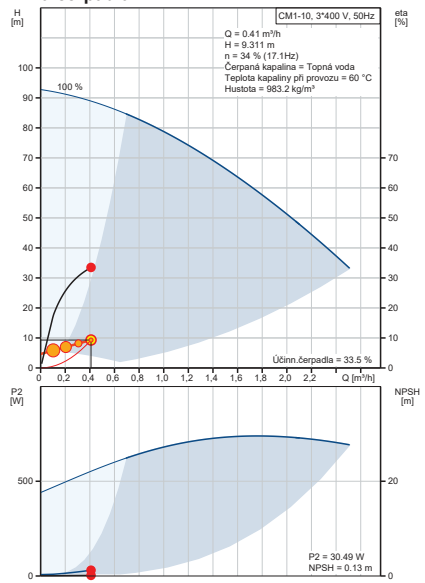
Průtok (Q): 0.41 m³/h



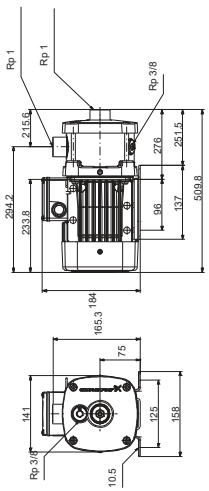
Výsledky dimenzování

Objednací číslo:	98662772
Typ:	CM1-10
Množství:	1
Motor:	1.1 kW
Q:	0.41 m³/h
H:	9.311 m
Příkon P1:	0.068 kW
Eta čerp.:	33.5 %
Eta čerp+motor:	14.9 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.:	14.9 % =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie:	256 kWh/Rok
Emise CO2:	146 kg/Rok
Cena:	Na vyžádání

Křivka čerpadla



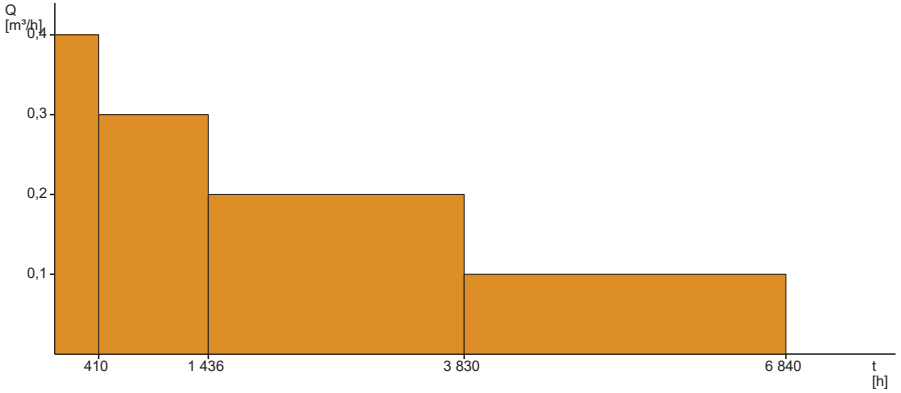
Rozměrový náčrtek



Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Profil zátěže



	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	100	88	75	63	%
P1	0.068	0.053	0.039	0.027	kW
Eta celk.	14.9	12.7	9.9	5.9	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	28	54	93	81	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Celková dopravní výška **9.3 m**

Průběh dimenzování **0.41 m³/h**

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis
	1	**ALPHA2 25-60 180**

Výrobní č.: 97993201

- AUTOADAPT function automatically finds the best setpoint and thus reduces the energy consumption and setup time.
- Insulating shells are supplied with pumps to minimise ENERGY heat loss in heating and cooling systems.
- A display shows the actual power consumption in Watt or actual flow rate in m³/h for control purposes.
- The best energy efficiency index (EEI) in the market provides the highest energy savings during a year.
- Stainless-steel pump housings are available if the application demand corrosion resistance or for drinking water, DHW applications.
- Complies with the German regulation for energy saving in buildings and building systems, Energieeinsparverordnung – EnEV §14(3).
- Automatic night setback function that further reduces the energy consumption if the boiler provides this feature.
- Simple selection among three constant-pressure curves, three proportional-pressure curves or three fixed speeds with only one button . Quick and simple setup.
- ALPHA plug. Easy, quick and safe electrical connection.
- ALPHA2 is suitable for cold-water systems,drinking water approval. High application flexibility .
- Electro-coated pump housing.
- No external motor protection is required. Reduced installation time and costs.
- New improved start. Secure start under tough conditions.
- New advanced. Dry- running protection. Protects the pump at intial start-up and daily operation if there is no water in the pump.
- Manual summer mode. Saves energy during the summertime –consumption <0,8W and ensures safe start at the next heating season.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	3304 l/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	1.161 m
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC

Materiály:

Těleso čerpadla:	Litina EN-GJL-150 ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

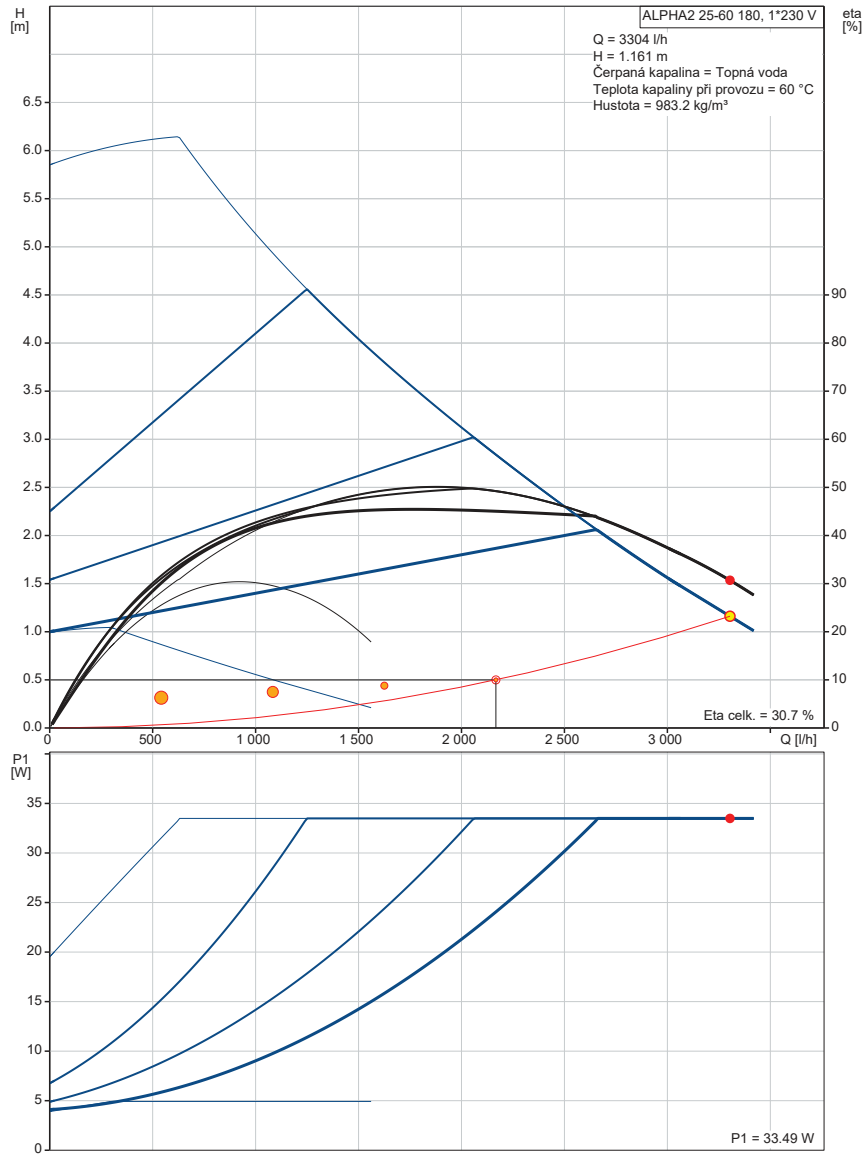
Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis
		Instalace:
		Rozsah okolní teploty: 0 .. 40 °C
		Max. provozní tlak: 10 bar
		Potrubní přípojka: G 1 1/2
		PN pro potrubní přípojku: PN 10
		Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem: 180 mm
		Elektrické údaje:
		Příkon - P1: 3 .. 34 W
		Frekvence el. sítě: 50 Hz
		Jmenovité napětí: 1 x 230 V
		Max. spotřeba el. proudu: 0.04 .. 0.32 A
		Krytí (IEC 34-5): X4D
		Třída izolace (IEC 85): F
		Jiné:
		Energet. účinnost (EEI): 0.17
		Čistá hmotnost: 1.98 kg
		Hrubá hmotnost: 2.15 kg
		Přepravní objem: 0.004 m³
		Danish: VVS NO 380471061
		Swedish: RSK NO 5731810
		Finnish LVI No.: LVI NO 4615238
		Norwegian NRF no.: NRF NO 9042045

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

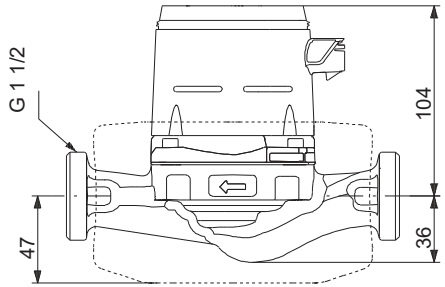
97993201 ALPHA2 25-60 180 50 Hz

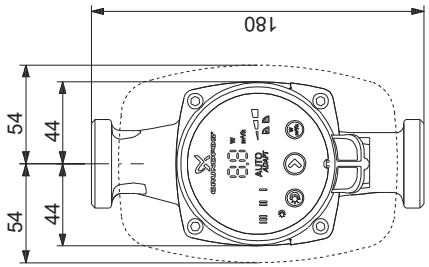


Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

97993201 ALPHA2 25-60 180 50 Hz





Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

Pozice	Počet	Popis
	1	**ALPHA2 25-60 130**

Výrobní č.: 97993197

- AUTOADAPT function automatically finds the best setpoint and thus reduces the energy consumption and setup time.
- Insulating shells are supplied with pumps to minimise ENERGY heat loss in heating and cooling systems.
- A display shows the actual power consumption in Watt or actual flow rate in m³/h for control purposes.
- The best energy efficiency index (EEI) in the market provides the highest energy savings during a year.
- Stainless-steel pump housings are available if the application demand corrosion resistance or for drinking water, DHW applications.
- Complies with the German regulation for energy saving in buildings and building systems, Energieeinsparverordnung – EnEV §14(3).
- Automatic night setback function that further reduces the energy consumption if the boiler provides this feature.
- Simple selection among three constant-pressure curves, three proportional-pressure curves or three fixed speeds with only one button . Quick and simple setup.
- ALPHA plug. Easy, quick and safe electrical connection.
- ALPHA2 is suitable for cold-water systems,drinking water approval. High application flexibility .
- Electro-coated pump housing.
- No external motor protection is required. Reduced installation time and costs.
- New improved start. Secure start under tough conditions.
- New advanced. Dry- running protection. Protects the pump at intial start-up and daily operation if there is no water in the pump.
- Manual summer mode. Saves energy during the summertime –consumption <0,8W and ensures safe start at the next heating season.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.1301 l/s
Výsledná dopravní výška čerpadla:	3.002 m
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC

Materiály:

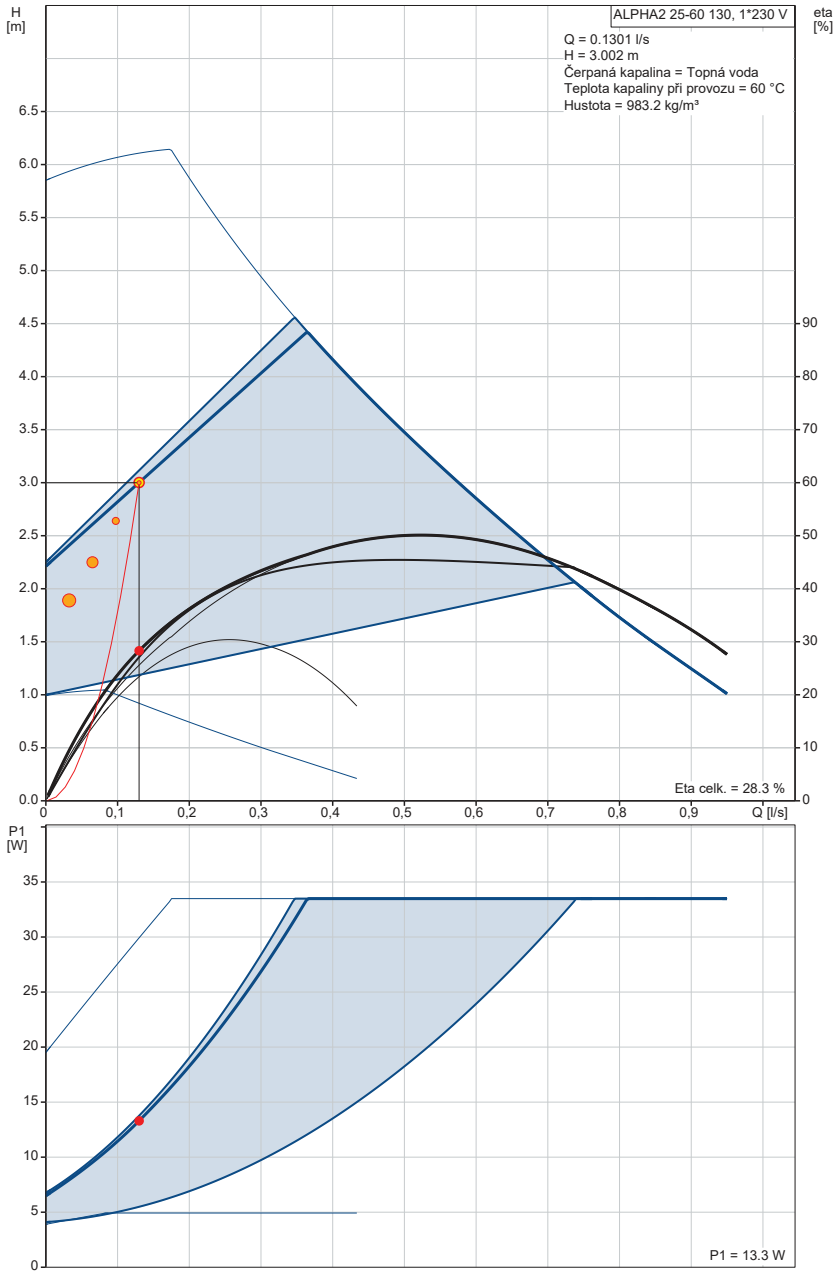
Těleso čerpadla:	Litina EN-GJL-150 ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF

Instalace:

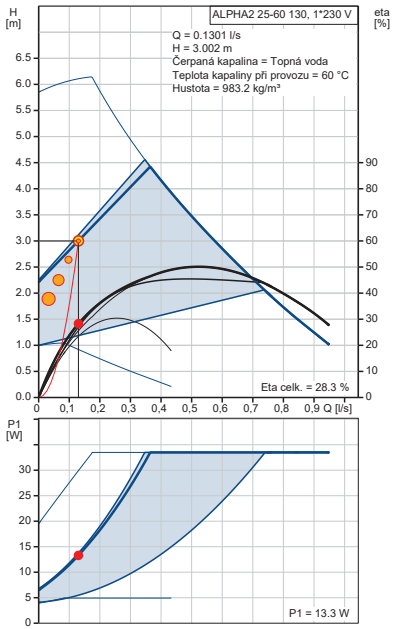
Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10

Pozice	Počet	Popis
		Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem: 130 mm
		Elektrické údaje:
		Příkon - P1: 3 .. 34 W
		Frekvence el. sítě: 50 Hz
		Jmenovité napětí: 1 x 230 V
		Max. spotřeba el. proudu: 0.04 .. 0.32 A
		Krytí (IEC 34-5): X4D
		Třída izolace (IEC 85): F
		Jiné:
		Energet. účinnost (EEI): 0.17
		Čistá hmotnost: 1.86 kg
		Hrubá hmotnost: 2.02 kg
		Přepravní objem: 0.004 m³
		Danish: VVS NO 380471060
		Swedish: RSK NO 5731806
		Finnish LVI No.: LVI NO 4615249
		Norwegian NRF no.: NRF NO 9042041

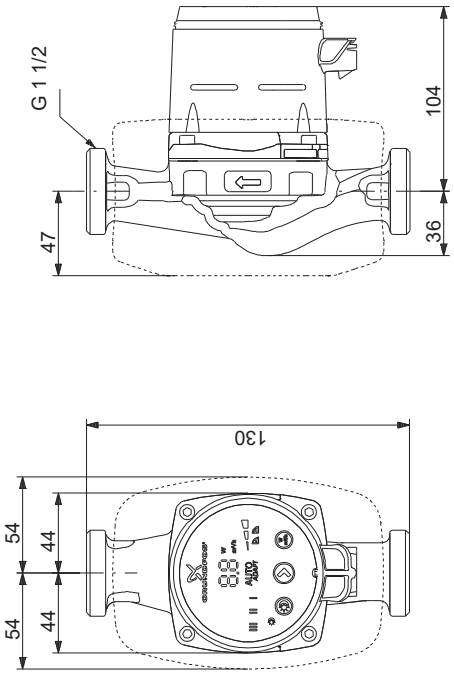
97993197 ALPHA2 25-60 130 50 Hz



Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku::	ALPHA2 25-60 130
Číslo výrobku:	97993197
EAN kód::	5710627540364
Techn.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.1301 l/s
Výsledná dopravní výška čerpadla:	3.002 m
Max. dopravní výška:	60 dm
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC
Model:	D
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
	EN-GJL-150
	ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	130 mm
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	3 .. 34 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.04 .. 0.32 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Motorová ochrana:	Žádný
Teplotní ochrana:	ELEC
Řídící jednotky:	
Automat. noční reduk. provoz:	Včetně automat. nočního reduk. provozu
Poloha svorkovnice:	6H
Jiné:	
Energet. účinnost (EEI):	0.17
Čistá hmotnost:	1.86 kg
Hrubá hmotnost:	2.02 kg
Přepravní objem:	0.004 m³
Danish:	VVS NO 380471060
Swedish:	RSK NO 5731806
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615249
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042041

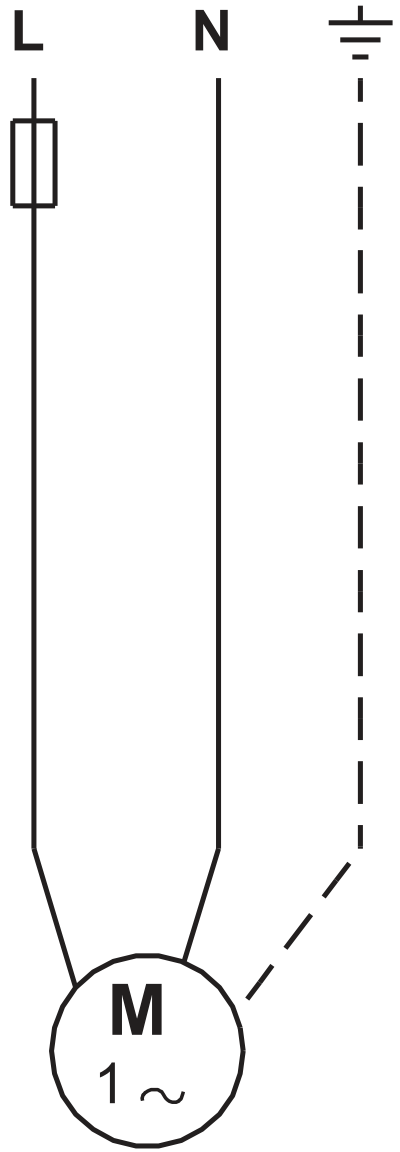


97993197 ALPHA2 25-60 130 50 Hz



Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

97993197 ALPHA2 25-60 130 50 Hz



Upozornění! Všechny jednotky jsou v [mm], pokud není uvedeno jinak!

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

Pozice	Počet	Popis
	1	**ALPHA2 25-80 130**

Výrobní č.: 98649753

- AUTOADAPT function automatically finds the best setpoint and thus reduces the energy consumption and setup time.
- Insulating shells are supplied with pumps to minimise ENERGY heat loss in heating and cooling systems.
- A display shows the actual power consumption in Watt or actual flow rate in m³/h for control purposes.
- The best energy efficiency index (EEI) in the market provides the highest energy savings during a year.
- Stainless-steel pump housings are available if the application demand corrosion resistance or for drinking water, DHW applications.
- Complies with the German regulation for energy saving in buildings and building systems, Energieeinsparverordnung – EnEV §14(3).
- Automatic night setback function that further reduces the energy consumption if the boiler provides this feature.
- Simple selection among three constant-pressure curves, three proportional-pressure curves or three fixed speeds with only one button . Quick and simple setup.
- ALPHA plug. Easy, quick and safe electrical connection.
- ALPHA2 is suitable for cold-water systems,drinking water approval. High application flexibility .
- Electro-coated pump housing.
- No external motor protection is required. Reduced installation time and costs.
- New improved start. Secure start under tough conditions.
- New advanced. Dry- running protection. Protects the pump at intial start-up and daily operation if there is no water in the pump.
- Manual summer mode. Saves energy during the summertime –consumption <0,8W and ensures safe start at the next heating season.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	1925 l/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	4.819 m
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC

Materiály:

Těleso čerpadla:	Litina EN-GJL-150 ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

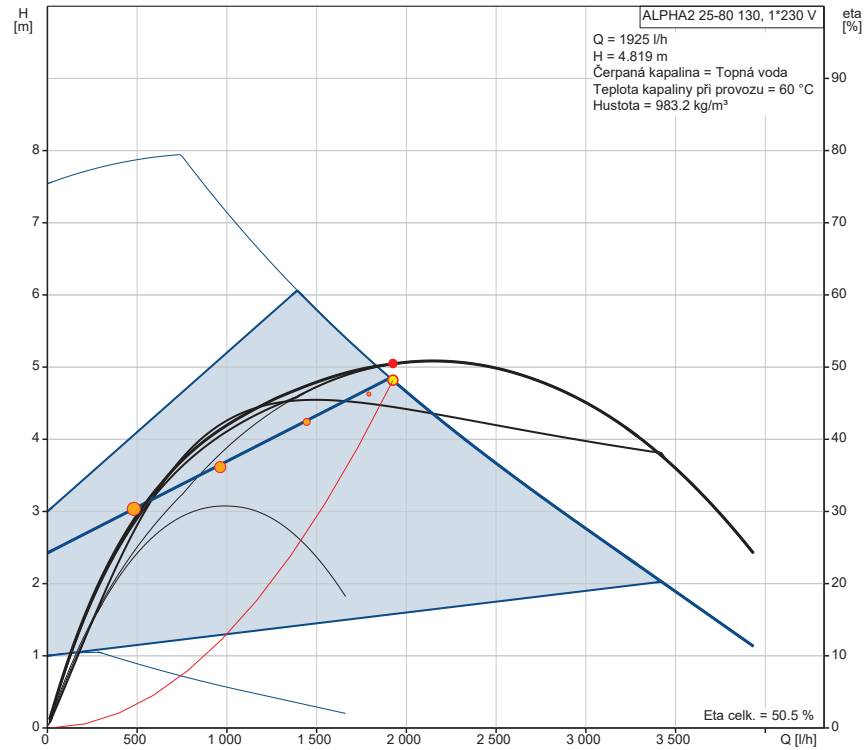
Datum: 17.11.2017

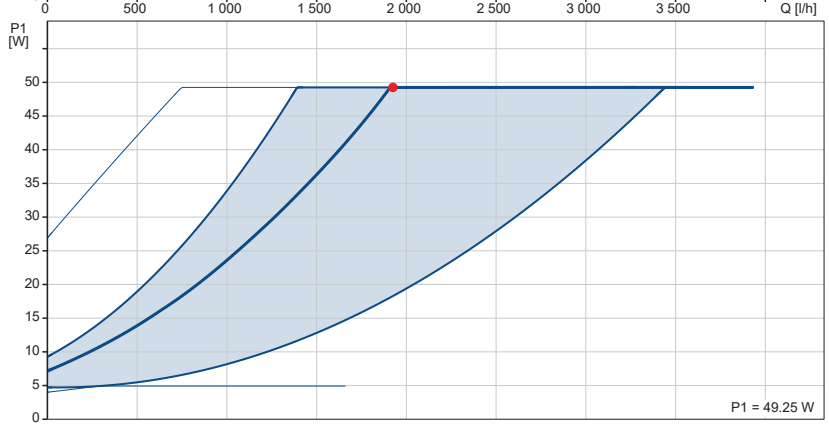
Pozice	Počet	Popis
		Instalace:
		Rozsah okolní teploty: 0 .. 40 °C
		Max. provozní tlak: 10 bar
		Potrubní přípojka: G 1 1/2
		PN pro potrubní přípojku: PN 10
		Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem: 130 mm
		Elektrické údaje:
		Příkon - P1: 3 .. 50 W
		Frekvence el. sítě: 50 Hz
		Jmenovité napětí: 1 x 230 V
		Max. spotřeba el. proudu: 0.04 .. 0.44 A
		Krytí (IEC 34-5): X4D
		Třída izolace (IEC 85): F
		Jiné:
		Energet. účinnost (EEI): 0.18
		Čistá hmotnost: 1.86 kg
		Hrubá hmotnost: 2.02 kg
		Přepravní objem: 0.004 m³
		Danish: VVS NO 380471080
		Swedish: RSK NO 5758547

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

98649753 ALPHA2 25-80 130 50 Hz

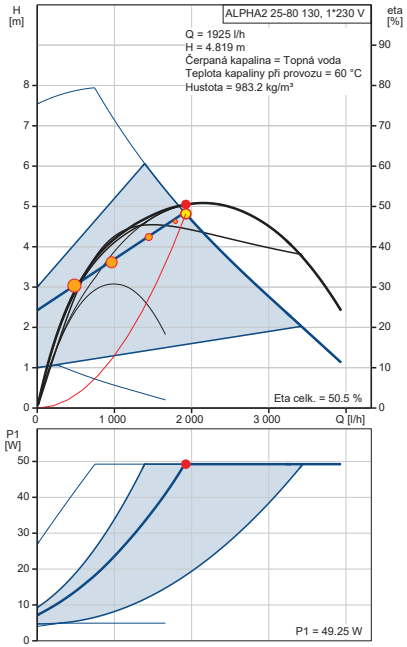




Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

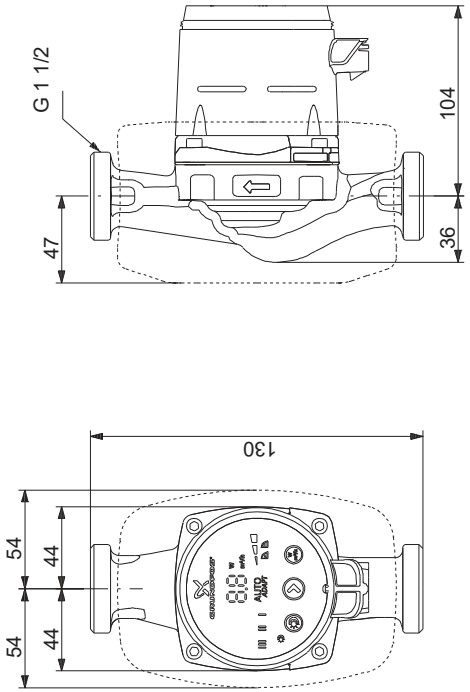
Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku::	ALPHA2 25-80 130
Číslo výrobku:	98649753
EAN kód::	5711498903296
Techn.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	1925 l/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	4.819 m
Max. dopravní výška:	80 dm
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	VDE,GS,CE,EAC
Model:	D
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
	EN-GJL-150
	ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	PES 30%GF
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Max. provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	130 mm
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Kinematická viskozita:	1 mm²/s
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	3 .. 50 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.04 .. 0.44 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Motorová ochrana:	Žádný
Teplotní ochrana:	ELEC
Řídící jednotky:	
Automat. noční reduk. provoz:	Včetně automat. nočního reduk. provozu
Poloha svorkovnice:	6H
Jiné:	
Energet. účinnost (EEI):	0.18
Čistá hmotnost:	1.86 kg
Hrubá hmotnost:	2.02 kg
Přepravní objem:	0.004 m³
Danish:	VVS NO 380471080
Swedish:	RSK NO 5758547



Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

98649753 ALPHA2 25-80 130 50 Hz

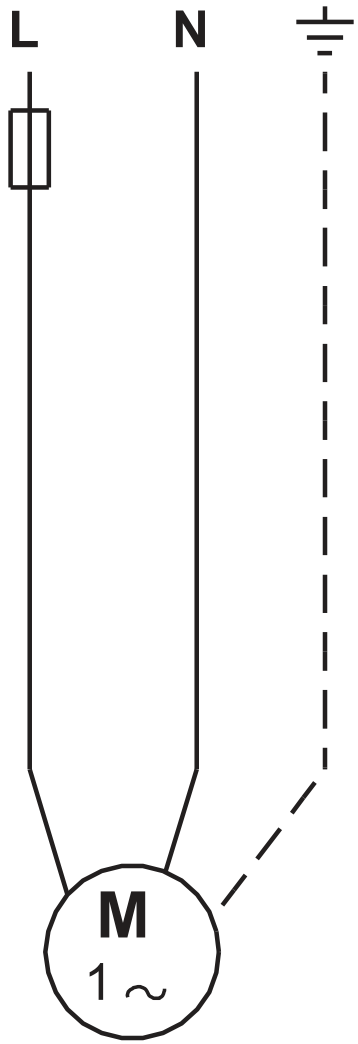


Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

Název společnosti:
Vypracováno kým:
Telefon:

Datum: 17.11.2017

98649753 ALPHA2 25-80 130 50 Hz



Upozornění! Všechny jednotky jsou v [mm], pokud není uvedeno jinak!

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 9

Výpočet a posúdenie tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla			
		Dle českých technických norem			
Ozn.	**Název**	**U_N**	**U_{rec}**	**U**	**Hod.**
[-]	**[-]**	**[W/(m² K)]**	**[W/(m² K)]**	**[W/(m² K)]**	**[-]**
STN-1	Obvodová stena	0,30	0,25	0,151	x
PDL(z)-2	Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	0,45	0,30	0,177	x
PDL(z)-3	Podlaha na zemine s keramickou podlahou	0,45	0,30	0,179	x
STR-4	Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,20	1,45	0,310	x
STR-5	Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 10 st.	1,05	0,70	0,310	x
STR-6	Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,20	1,45	0,316	x
STR-7	Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	1,05	0,70	0,316	x
STN-8	Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,70	1,80	0,423	x
STN-9	Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st.	1,30	0,90	0,423	x
STN-10	Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,70	1,80	0,742	x
STN-11	Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 10 st.	1,30	0,90	0,742	x
STR-12	Stropná konštrukcia pod strechou	0,30	0,20	0,186	x
STR-13	Strešná konštrukcia - šikmá	0,24	0,16	0,152	x
VYP-14	Dvere	-	-	2,000	-
VYP-15	Plechové dvere	1,70	1,20	1,460	+
VYP-16	Drevené dvere	-	-	1,200	-
VYP-17	Sklenená výplň	-	-	2,000	-
VYP-18	Okno	1,50	1,20	0,700	x

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla
U_N ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
U_{rec} ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

Konstrukce		Teplotní faktor					
		ČSN 73 0540			ČSN EN ISO 13788		
Ozn.	**Název**	**$f_{Rsi,N}$**	**f_{Rsi}**	**Hod.**	**$f_{Rsi,N}$**	**f_{Rsi}**	**Hod.**
[-]	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**
STN-1	Obvodová stena	0,745	0,963	+	0,770	0,963	+
PDL(z)-2	Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	0,412	0,956	+	-	-	-

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

Konstrukce		Teplotní faktor					
		ČSN 73 0540			ČSN EN ISO 13788		
Ozn.	**Název**	**$f_{Rsi,N}$**	**f_{Rsi}**	**Hod.**	**$f_{Rsi,N}$**	**f_{Rsi}**	**Hod.**
[-]	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**	**[-]**
PDL(z)-3	Podlaha na zemine s keramickou podlahou	0,412	0,956	+	-	-	-
STR-4	Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STR-5	Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 10 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STR-6	Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STR-7	Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STN-8	Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STN-9	Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STN-10	Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STN-11	Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 10 st.	1,000	0,000	!	-	-	-
STR-12	Stropná konštrukcia pod strechou	0,745	0,955	+	-	-	-
STR-13	Strešná konštrukcia - šikmá	0,745	0,963	+	-	-	-

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě
+ ... vyhovuje požadované hodnotě

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

Konstrukce		Šíření vodní páry							
		ČSN 73 0540				ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	**Název**	**M_c**	**$M_{c,N}$**	**Hod.**	**Bil.**	**M_c**	**$M_{c,N}$**	**Hod.**	**Bil.**
[-]	**[-]**	**[kg/(m².a)]**	**[kg/(m².a)]**	**[-]**	**[-]**	**[kg/(m².a)]**	**[kg/(m².a)]**	**[-]**	**[-]**
STN-1	Obvodová stena	0,003	0,000	!	+	-	-	-	-
PDL(z)-2	Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
PDL(z)-3	Podlaha na zemine s keramickou podlahou	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

Konstrukce		Šíření vodní páry							
		ČSN 73 0540				ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	Název	M_C	$M_{C,N}$	Hod.	Bil.	M_C	$M_{C,N}$	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m² .a)]	[kg/(m² .a)]	[-]	[-]	[kg/(m² .a)]	[kg/(m² .a)]	[-]	[-]
STR-4	Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STR-5	Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 10 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STR-6	Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STR-7	Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STN-8	Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STN-9	Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STN-10	Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STN-11	Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 10 st.	-	-	-	-	0,000	0,000	+	+
STR-12	Stropná konštrukcia pod strechou	-	0,000	+	+	0,000	0,000	+	+
STR-13	Strešná konštrukcia - šikmá	1,698	0,000	!	!	1,912	0,000	!	!

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě / pasivní bilance kondenzace a vypařování
+ ... vyhovuje požadované hodnotě / aktivní bilance kondenzace a vypařování
Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze základní posouzení. Některé další požadavky (např. vlhkost v místě zabudovaného dřeva) jsou hodnoceny v podrobném protokolu.

Souhrnná tabulka - pokles dotykové teploty

Konstrukce		Pokles dotykové teploty		
		ČSN 73 0540-2		
Ozn.	Název	B	$\Delta\theta_{10}$	Kat.
[-]	[-]	[W.s^{0,5}/(m².K)]	[°C]	[-]
STN-1	Obvodová stena	400,9	3,54	-

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Hotel Alpen
Ulice:	Ostravice 1200/70
PSČ:	739 14
Město:	Frýdek - Místek

Stručný popis budovy

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	Lukáš Motúz
Ulice:	Považská Teplá 650
PSČ:	01705
Město zpracovatele:	Považská Bystrica

Datum zpracování:	9/2017

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	Tepelná technika 1D - Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
Verze:	3.1.6
Bližší informace na:	www.stavebni-fyzika.cz

STN-1: Obvodová stena

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Stěna (vodorovný tepelný tok)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	NE
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Ytong Standard PDK / 375 mm	0,3750	0,105	-	1 000	480	5,0
3	Baumit MultiRenova	0,0030	0,550	-	900	1 375	15,0
4	ISOVER TF PROFI	0,1500	0,039	-	800	140	1,0
5	Baumit vnější štuková omítka	0,0030	0,495	-	900	1 250	20,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,13	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,04	0,04	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,2	-0,4	3,6	9,1	13,4	17,0	18,0	17,9	13,8	8,9	3,5	-0,2
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	71	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	6,608	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,151**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,25	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Obvodová stena splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:			
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,963	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,745	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,0	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,3	°C
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Obvodová stena splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.		

Teplotní faktor vnitřního povrchu dle ČSN EN ISO 13788:

Požadované hodnoty pro jednotlivé měsíce:

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\theta_{si,min}$	[°C]	14,74	15,49	15,69	16,44	17,41	18,48	18,79	18,74	17,57	16,39	15,68	15,58
$f_{Rsi,min}$	[-]	0,753	0,768	0,724	0,656	0,582	0,448	0,343	0,350	0,580	0,657	0,725	0,770

Pozn.: $\theta_{si,min}$ ... požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce; $f_{Rsi,min}$ ... požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu.

Kritický měsíc:		12	-
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,963	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,770	-
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Obvodová stena splňuje požadavek ČSN EN ISO 13788 na teplotní faktor vnitřního povrchu.		

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vhlkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	19,2	1 309	2 218	59%
1 - 2	19,1	1 175	2 208	53%
2 - 3	2,8	267	746	36%
3 - 4	2,8	244	745	33%
4 - 5	-14,8	168	168	100%
5 - e	-14,8	138	168	83%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]
1	0,543	0,543	5.14e-9

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,000	kg/(m².a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,003	kg/(m².a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	31,712	kg/(m².a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		
Hodnocení:	V konstrukci dochází k nadměrné kondenzaci vodní páry		

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:			
Tepelná jímavost	B	400,9	W.s^{0,5}/(m².K)
Pokles dotykové teploty:	$\Delta\theta_{10}$	3,54	°C

Poznámka ke konstrukci:

-

PDL(z)-2: Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Podlaha (tepelný tok dolů)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	ANO (podlaha na terénu)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Laminátová podlaha	0,0070	0,180	-	2 510	600	157,0
2	MIRELON pěnový PE	0,0020	0,046	-	970	25	2 247,0
3	Samonivelační anhydritový potěr	0,0600	1,250	-	850	2 050	23,0
4	Polystyren pěnový, EPS (30 - 35)	0,2000	0,033	-	1 270	35	70,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,17	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,00	0,00	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.
Návrhová teplota zeminy v zimním období	θ_{gr}	5	°C
Návrhová relativní vlhkost zeminy	φ_{gr}	100	%

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,2	3,2	4,1	6,1	8,8	11,0	12,8	13,3	13,2	11,2	8,7	6,0
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,643	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,177**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	W/(m².K)

Hodnocení: Konstrukce PDL(z)-2: Podlaha na zemine s laminátovou podlahou splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,956	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,412	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,6	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,3	°C

Hodnocení: Konstrukce PDL(z)-2: Podlaha na zemine s laminátovou podlahou splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

PDL(z)-3: Podlaha na zemine s keramickou podlahou

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Podlaha (tepelný tok dolů)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	ANO (podlaha na terénu)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Keramická dlažba	0,0070	1,010	-	840	2 000	200,0
2	Flexibilné lepidlo	0,0020	0,960	-	840	1 200	38,0
3	Samonivelační anhydritový potěr	0,0600	1,250	-	850	2 050	23,0
4	Polystyren pěnový, EPS (30 - 35)	0,2000	0,033	-	1 270	35	70,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,17	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,00	0,00	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.
Návrhová teplota zeminy v zimním období	θ_{gr}	5	°C
Návrhová relativní vlhkost zeminy	φ_{gr}	100	%

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,2	3,2	4,1	6,1	8,8	11,0	12,8	13,3	13,2	11,2	8,7	6,0
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,585	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,179**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	W/(m².K)

Hodnocení: Konstrukce PDL(z)-3: Podlaha na zemine s keramickou podlahou splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,956	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,412	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,6	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,3	°C

Hodnocení: Konstrukce PDL(z)-3: Podlaha na zemine s keramickou podlahou splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-4: Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.

Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Laminátová podlaha	0,0070	0,180	-	2 510	600	157,0
2	MIRELON pěnový PE	0,0020	0,046	-	970	25	2 247,0
3	Samonivelační anhydritový potěr	0,0600	1,250	-	850	2 050	23,0
4	Polystyren pěnový, EPS (30 - 35)	0,0800	0,033	-	1 270	35	70,0
5	Ytong Klasik 250 / 250 mm	0,2500	0,366	-	1 000	1 350	12,0
6	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,10	0,10	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m^2.K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	3,230	m^2.K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,310**	**W/(m^2.K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	2,20	W/(m^2.K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,45	W/(m^2.K)

Hodnocení: Konstrukce STR-4: Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STR-4: Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-5: Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 10 st.

Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m^3]	[-]
1	Laminátová podlaha	0,0070	0,180	-	2 510	600	157,0
2	MIRELON pěnový PE	0,0020	0,046	-	970	25	2 247,0
3	Samonivelační anhydritový potěr	0,0600	1,250	-	850	2 050	23,0
4	Polystyren pěnový, EPS (30 - 35)	0,0800	0,033	-	1 270	35	70,0
5	Ytong Klasik 250 / 250 mm	0,2500	0,366	-	1 000	1 350	12,0
6	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,10	0,10	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m^2.K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	3,230	m^2.K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,310**	**W/(m^2.K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,05	W/(m^2.K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,70	W/(m^2.K)

Hodnocení: Konstrukce STR-5: Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 10 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STR-5: Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 10 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-6: Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.

Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Keramická dlažba	0,0070	1,010	-	840	2 000	200,0
2	Flexibilné lepidlo	0,0020	0,960	-	840	1 200	38,0
3	Samonivelační anhydritový potěr	0,0600	1,250	-	850	2 050	23,0
4	Polystyrén pěnový, EPS (30 - 35)	0,0800	0,033	-	1 270	35	70,0
5	Ytong Klasik 250 / 250 mm	0,2500	0,366	-	1 000	1 350	12,0
6	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,10	0,10	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m^2.K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	3,166	m^2.K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,316**	**W/(m^2.K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	2,20	W/(m^2.K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,45	W/(m^2.K)

Hodnocení: Konstrukce STR-6: Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STR-6: Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-7: Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.

Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m^3]	[-]
1	Keramická dlažba	0,0070	1,010	-	840	2 000	200,0
2	Flexibilné lepidlo	0,0020	0,960	-	840	1 200	38,0
3	Samonivelační anhydritový potěr	0,0600	1,250	-	850	2 050	23,0
4	Polystyren pěnový, EPS (30 - 35)	0,0800	0,033	-	1 270	35	70,0
5	Ytong Klasik 250 / 250 mm	0,2500	0,366	-	1 000	1 350	12,0
6	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,10	0,10	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m^2.K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	3,166	m^2.K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,316**	**W/(m^2.K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,05	W/(m^2.K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,70	W/(m^2.K)

Hodnocení: Konstrukce STR-7: Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STR-7: Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-8: Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	
Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Stěna (vodorovný tepelný tok)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Ytong P4-500 / 300 mm	0,3000	0,137	-	1 000	500	5,0
3	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,13	0,13	$m^2.K/W$

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	$W/(m^2.K)$
Odpor při prostupu tepla:	R_T	2,363	$m^2.K/W$
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,423**	**$W/(m^2.K)$**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	2,70	$W/(m^2.K)$
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,80	$W/(m^2.K)$

Hodnocení: Konstrukce STN-8: Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STN-8: Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-9: Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st.

Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Stěna (vodorovný tepelný tok)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Ytong P4-500 / 300 mm	0,3000	0,137	-	1 000	500	5,0
3	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,13	0,13	$m^2.K/W$

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	$W/(m^2.K)$
Odpor při prostupu tepla:	R_T	2,363	$m^2.K/W$
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,423**	**$W/(m^2.K)$**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,30	$W/(m^2.K)$
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,90	$W/(m^2.K)$

Hodnocení: Konstrukce STN-9: Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STN-9: Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-10: Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	
Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Stěna (vodorovný tepelný tok)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Ytong Klasik / 150 mm	0,1500	0,137	-	1 000	500	5,0
3	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,13	0,13	$m^2.K/W$

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	$W/(m^2.K)$
Odpor při prostupu tepla:	R_T	1,348	$m^2.K/W$
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,742**	**$W/(m^2.K)$**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	2,70	$W/(m^2.K)$
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,80	$W/(m^2.K)$

Hodnocení: Konstrukce STN-10: Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STN-10: Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-11: Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 10 st.	
Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Stěna (vodorovný tepelný tok)
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Ytong Klasik / 150 mm	0,1500	0,137	-	1 000	500	5,0
3	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,13	0,13	$m^2.K/W$

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:	$\theta_{i,e}$	20,3	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:	$\varphi_{i,e}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$ ... ... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	$W/(m^2.K)$
Odpor při prostupu tepla:	R_T	1,348	$m^2.K/W$
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,742**	**$W/(m^2.K)$**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,30	$W/(m^2.K)$
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,90	$W/(m^2.K)$

Hodnocení: Konstrukce STN-11: Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 10 st. splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	1,000	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min}$	20,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STN-11: Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 10 st. nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní

Hodnocení: Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-12: Stropná konštrukcia pod strechou

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	NE
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	0,220	1 060	750	9,0
2	Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva	0,3000	0,466	1,277	1 003	140	9,0
3	PE fólie PE-LD Parostop - Parozábrana	0,0002	0,160	-	960	1 400	300,0
4	Isover UNIROL PROFI	0,2000	0,036	0,071	1 174	3 720	1,0
5	Isover UNIROL PROFI	0,1000	0,036	-	840	24	1,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10	m^2.K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,04	0,04	m^2.K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,2	-0,4	3,6	9,1	13,4	17,0	18,0	17,9	13,8	8,9	3,5	-0,2
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	71	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,379	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,186**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,20	W/(m².K)

Hodnocení: Konstrukce STR-12: Stropná konštrukcia pod strechou splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,955	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,745	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,7	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,3	°C

Hodnocení: Konstrukce STR-12: Stropná konštrukcia pod strechou splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vhlkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,9	1 309	2 179	60%
1 - 2	18,5	1 268	2 135	59%
2 - 3	17,2	275	1 962	14%
3 - 4	17,2	253	1 961	13%
4 - 5	1,1	178	661	27%
5 - e	-14,8	138	168	82%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]
Bez kondenzace	-	-	-

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,000	kg/(m².a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	-	kg/(m².a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	-	kg/(m².a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		
Hodnocení:	V konstrukci nedochází ke kondenzaci vodní páry		

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:

Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-13: Strešná konštrukcia - šikmá

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	NE
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	0,220	1 060	750	9,0
2	Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva	0,0600	0,466	1,277	1 003	140	9,0
3	PE fólie PE-LD Parostop - Parozábrana	0,0002	0,160	-	960	1 400	300,0
4	Isover UNIROL PROFI	0,1500	0,036	-	840	24	1,0
5	Isover UNIROL PROFI	0,2000	0,036	0,071	1 174	3 720	1,0
6	DEKTEN PRO	0,0006	0,350	-	1 470	400	166,0
7	Latovanie	0,0500	0,220	-	2 510	600	157,0
8	Betónová strešná krytina	0,0630	0,480	-	880	900	4,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,04	0,04	m².K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	300	m.n.m.

Okrajové podmínky (průměrné měsíční):

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,2	-0,4	3,6	9,1	13,4	17,0	18,0	17,9	13,8	8,9	3,5	-0,2
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	71	70	70	74	77	79	81

$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	56	59	60	63	67	71	73	73	67	63	60	59

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:

Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	6,589	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,152**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,16	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STR-13: Strešná konštrukcia - šikmá splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:

Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,963	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,745	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,0	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,3	°C
Hodnocení:	Konstrukce STR-13: Strešná konštrukcia - šikmá splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.		

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vhlkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	19,2	1 309	2 218	59%
1 - 2	18,9	1 194	2 183	55%
2 - 3	18,7	637	2 154	30%
3 - 4	18,7	576	2 153	27%
4 - 5	-0,3	417	594	70%
5 - 6	-13,2	195	195	100%
6 - 7	-13,2	194	195	100%
7 - 8	-14,2	140	177	79%
8 - e	-14,8	138	168	83%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]
1	0,423	0,423	1.97e-7

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,000	kg/(m².a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	1,698	kg/(m².a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	1,522	kg/(m².a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	pasivní		
Hodnocení:	V konstrukci dochází ke hromadění zkondenzované vodní páry		

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:													
Měsíc		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. rozhraní					Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,4227	m	
g_c	[kg/m²]	0,133	0,275	0,375	0,384	0,339	0,281	0,124	-0,020	-0,162	-0,215	-0,211	-0,031
M_a	[kg/m²]	0,133	0,408	0,783	1,167	1,507	1,788	1,912	1,892	1,730	1,515	1,304	1,273
Povrchová kondenzace													
M_a	[kg/m²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem													
M_a	[kg/m²]	0,133	0,408	0,783	1,167	1,507	1,788	1,912	1,892	1,730	1,515	1,304	1,273
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci										$M_{c,N}$	0,000	kg/(m².a)	
Maximální množství kondenzátu v konstrukci										M_c	1,912	kg/(m².a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:										pasivní			
Hodnocení:	Konstrukce v hodnocení neuspěla, v konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry, která se ani v příznivějších měsících nevypaří.												
Poznámka ke konstrukci:													
-													

VYP-14: Dvere	
Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**2,000**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-15: Plechové dvere	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**1,460**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,70	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-15: Plechové dvere splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-16: Drevené dvere	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**1,200**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-17: Sklenená výplň	
Vnitřní konstrukce:	ANO
Charakter konstrukce:	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**2,000**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-18: Okno			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou		
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,700**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-18: Okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

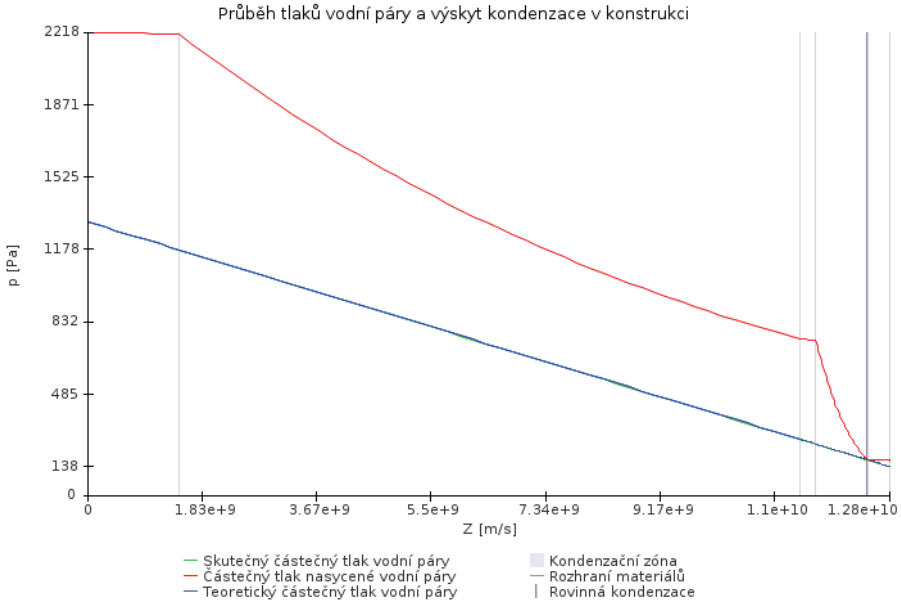
Protokol pomocných výpočtů

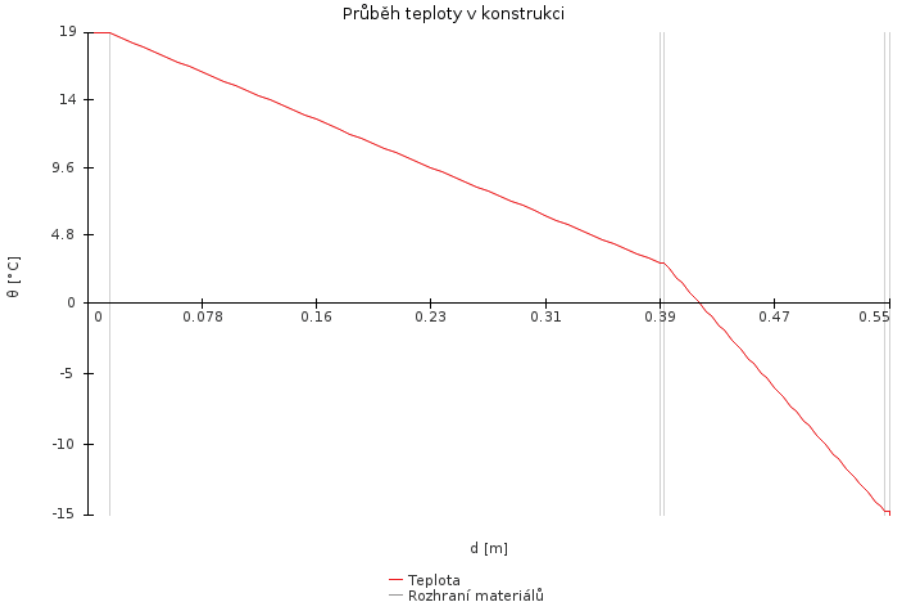
STN-1: Obvodová stena			
Pomocné výpočty pro materiálové vrstvy			
Vrstva č.4 ISOVER TF PROFI			
Mechanicky upevňované parozábrany			
Způsob výpočtu	podle van der Spoela		
Tloušťka materiálu 2	d_2	-	m
Faktor difuzního odporu materiálu 2	μ_2	-	-
Tloušťka parozábrany	d_f	0,15	m
Faktor difuzního odporu parozábrany	μ_f	1	-
Tloušťka materiálu 1	d_1	0,00300	m
Faktor difuzního odporu materiálu 1	μ_1	15	-
Vzdálenost perforací	$2.r_d$	-	m
Poloměr perforace	r_g	-	m
Výsledný faktor difuzního odporu	μ	0,1	-
Přepočet návrhového součinitele tepelné vodivosti materiálu z deklarované hodnoty			
Způsob stanovení návrhové tepelné vodivosti	Procentuální přirážkou		
Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti	λ_D	0,036	W/(m.K)
Procentuální přirážka	7		%
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti	λ_u	0,039	W/(m.K)
STR-12: Stropná konštrukcia pod strechou			

Pomocné výpočty pro materiálové vrstvy			
Vrstva č.2 Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva			
Pomocný výpočet pro sádrokartonové rošty dle ČSN EN ISO 6946 a BRE Digest 465			
Typ konstrukce	Teplý rám		
Typ profilu	CD profily a podobné		
Tloušťka vrstvy	d	0,3	m
Osová vzdálenost nosných prvků	s	0,85	m
Tloušťka stěny profilu	t	0,0006	m
Šířka profilu	w	0,06	m
Tepelná vodivost nosných prvků	λ_1	204	W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita nosných prvků	c_1	870	J/(kg.K)
Objemová hmotnost nosných prvků	ρ_1	2700	kg/m³
Tepelná vodivost hlavní vrstvy	λ_2	0,46624212242961	W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita hlavní vrstvy	c_2	1010	J/(kg.K)
Objemová hmotnost hlavní vrstvy	ρ_2	1,3	kg/m³
Procento výztuh	f_n	5	%
Uvnitř profilů je vzduch	ANO		
Ekvivalentní tepelná vodivost	λ_{ekv}	1,277	W/(m.K)
Ekvivalentní měrná tepelná kapacita	c_{ekv}	1 002,8	J/(kg.K)
Ekvivalentní objemová hmotnost	ρ_{ekv}	140,0	kg/m³
Vrstva č.3 PE fólie PE-LD Parostop - Parozábrana			
Mechanicky upevňované parozábrany			
Způsob výpočtu	dle kvality provedení		
Kvalita provedení parozábrany	Běžná realizace		
Faktor difuzního odporu základního materiálu	μ_1	15000	-
Tloušťka vrstvy	d	0,0002	m
Základní hodnota ekvivalentní difuzní tloušťky materiálu	s_{d1}	3,000	m
Pokles ekvivalentní difuzní tloušťky vlivem netěsností		50	x
Výsledná ekvivalentní difuzní tloušťka	s_d	0,06	m
Výsledný faktor difuzního odporu	μ	300	-
Vrstva č.4 Isover UNIROL PROFI			
Nestejnorodé vrstvy dle ČSN EN ISO 6946			
Šířka prostupujících prvků	s_1	0,2	m
Osová vzdálenost prostupujících prvků	s_2	1	m
Tloušťka vrstvy	d_0	0,2	m
Tepelná vodivost prostupujících prvků	λ_1	0,22	W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita prostupujících prvků	c_1	2510	J/(kg.K)

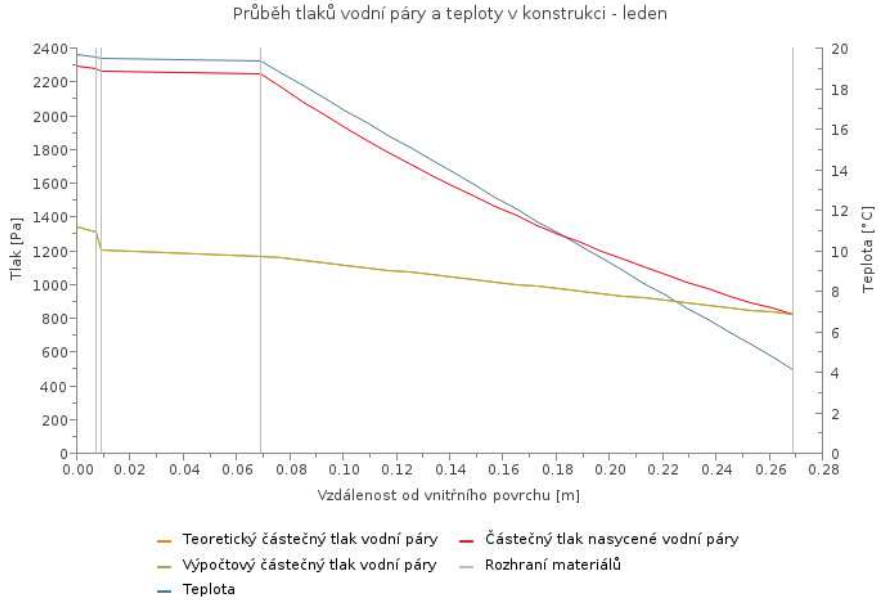
Objemová hmotnost prostupujících prvků	ρ_1	600	kg/m³
Tepelná vodivost hlavní vrstvy	λ_2	0,036	W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita hlavní vrstvy	c_2	840	J/(kg.K)
Objemová hmotnost hlavní vrstvy	ρ_2	4500	kg/m³
Ekvivalentní tepelná vodivost	λ_{ekv}	0,071	W/(m.K)
Ekvivalentní měrná tepelná kapacita	c_{ekv}	1174,00	J/(kg.K)
Ekvivalentní objemová hmotnost	ρ_{ekv}	3 720,00	kg/m³
STR-13: Strešná konštrukcia - šikmá			
Pomocné výpočty pro materiálové vrstvy			
Vrstva č.3 PE fólie PE-LD Parostop - Parozábrana			
Mechanicky upevňované parozábrany			
Způsob výpočtu	dle kvality provedení		
Kvalita provedení parozábrany	Běžná realizace		
Faktor difuzního odporu základního materiálu	μ_1	15000	-
Tloušťka vrstvy	d	0,0002	m
Základní hodnota ekvivalentní difuzní tloušťky materiálu	s_{d1}	3,000	m
Pokles ekvivalentní difuzní tloušťky vlivem netěsností		50	x
Výsledná ekvivalentní difuzní tloušťka	s_d	0,06	m
Výsledný faktor difuzního odporu	μ	300	-

STN-1 - Obvodová stena

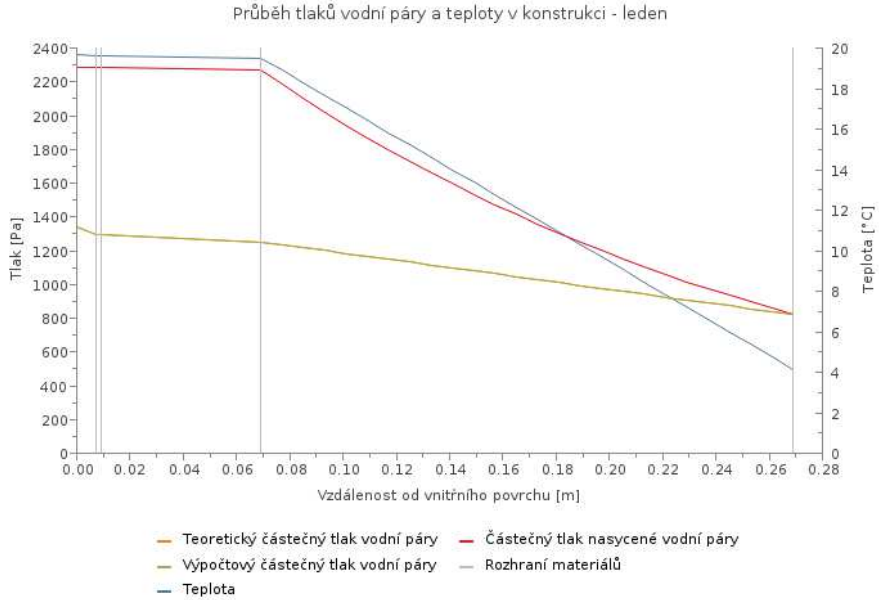




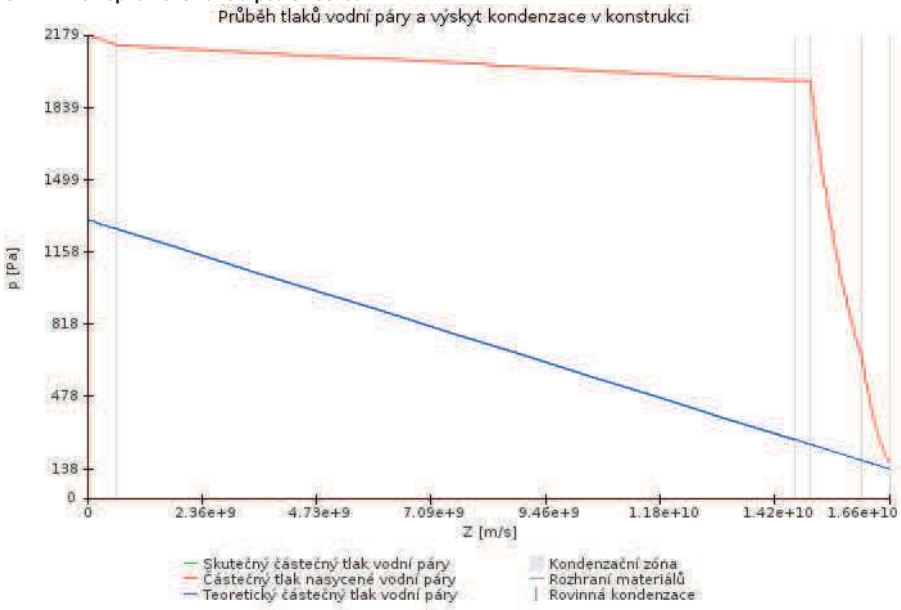
PDL(z)-2 - Podlaha na zemine s laminátovou podlahou

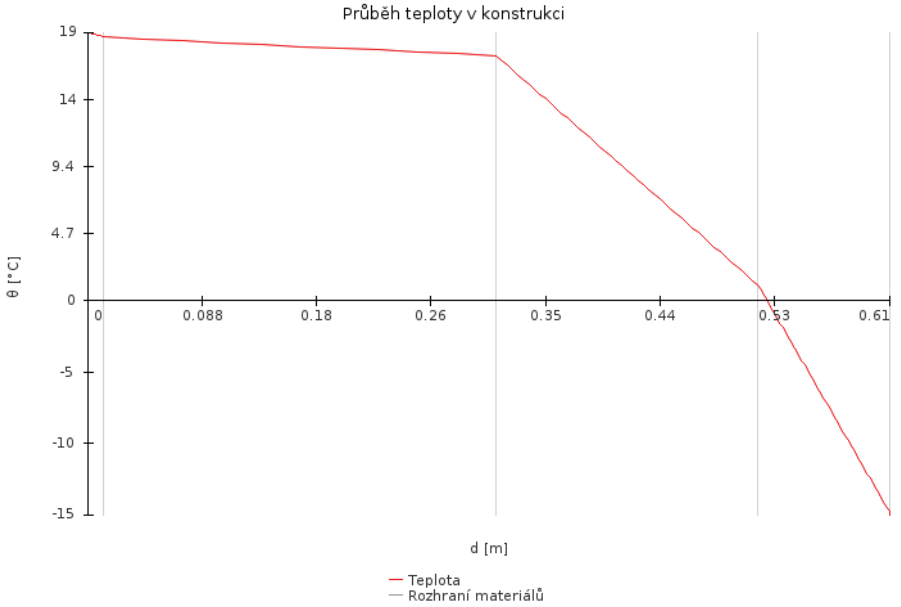


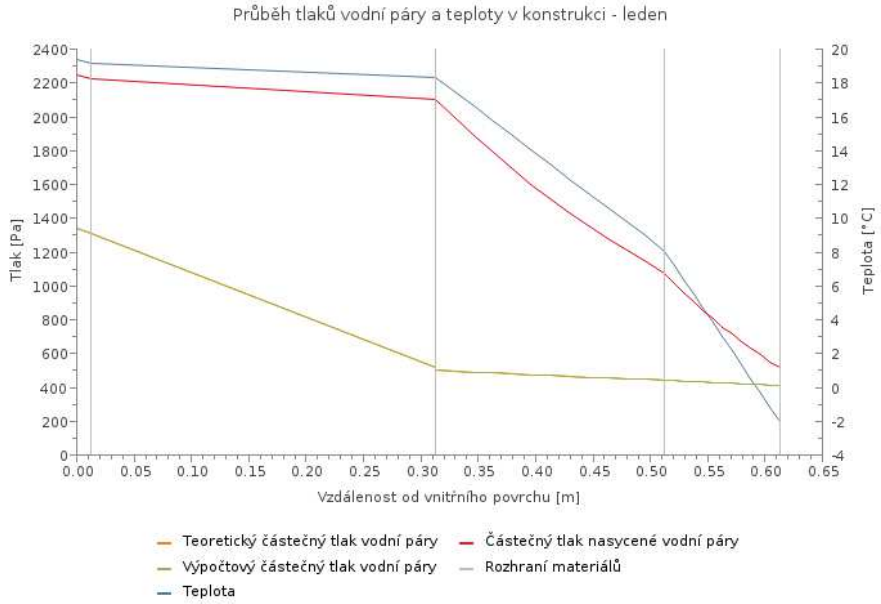
PDL(z)-3 - Podlaha na zemine s keramickou podlahou



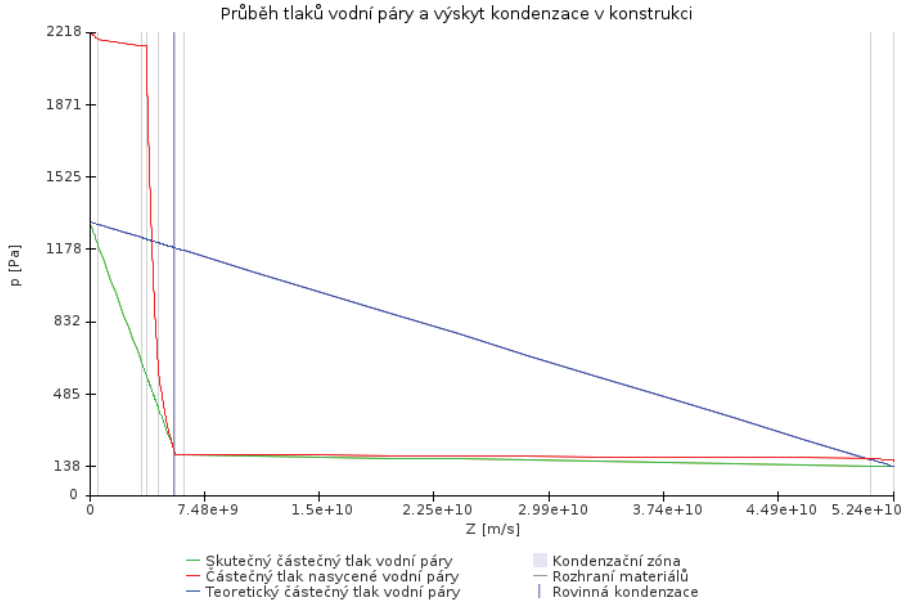
STR-12 - Stropná konštrukcia pod strechou

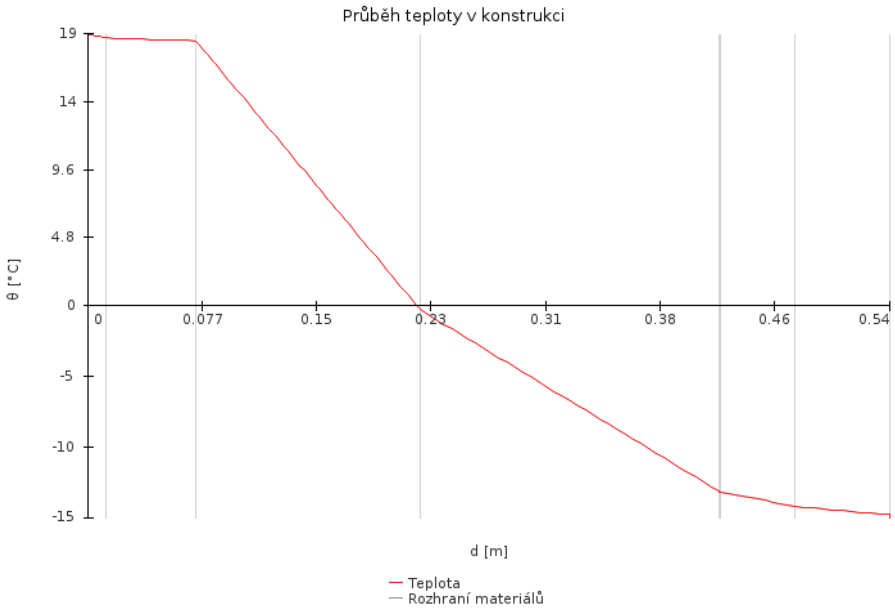


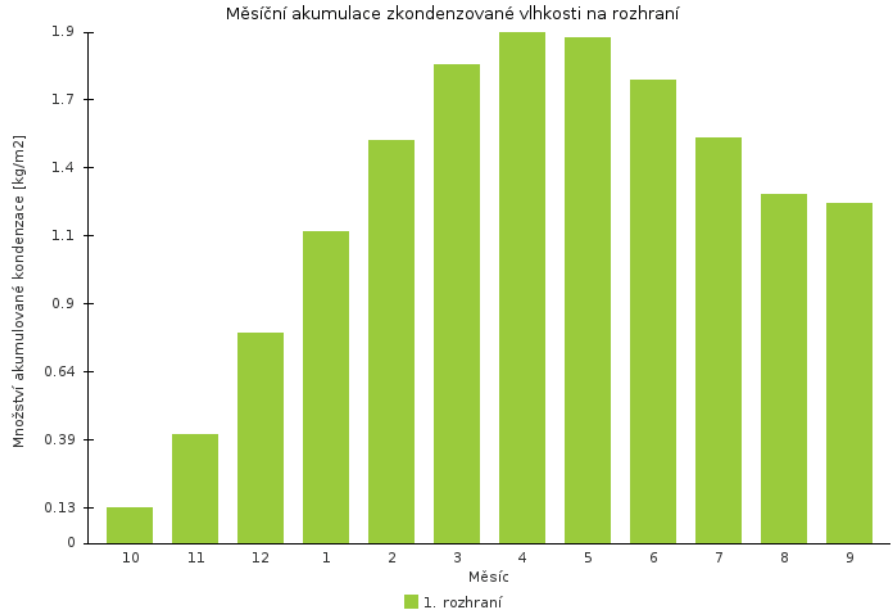




VYP-14 - Dvere




Průběh teploty v konstrukci
19
14
9.6
4.8
0
-5
-10
-15
θ [°C]
0
0.077
0.15
0.23
0.31
0.38
0.46
0.54
d [m]
Teplota
Rozhraní materiálů


Měsíční akumulace zkondenzované vlhkosti na rozhraní
1.9
1.7
1.4
1.1
0.9
0.64
0.39
0.13
0
Množství akumulované kondenzace [kg/m2]
10
11
12
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Měsíc
1. rozhraní

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 10

Výpočet tepelných strát objektu

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

PROTOKOL TEPELNÝCH ZTRÁT

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Frýdek - Místek, Ostravice 1200/70, 739 14
Katastrální území:	
Parcelní číslo:	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1.9. 2020
Vlastník nebo stavebník:	Spoločnosť APLEN s.r.o
Adresa:	Staroslovenská 1500 70010 Ostrava
IČ:	24578963
Tel./e-mail:	Ing. Ján Holý 0988565525 / holy@gmail.com

Typ budovy

☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☒ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Výčet norem použitých při výpočtu:

ČSN EN ISO 13 789:2009 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda
ČSN EN ISO 13 370: 2009 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

Okrajové klimatické podmínky:

EXTERIÉR:				
EXT 1	název: Vonkašie prostredie			
	lokalita: Frýdek-Místek	θ_e	-15	°C

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

ZEMINA:				
Z 2	název: Zemina			
	výpočet tepelných ztrát dle ČSN EN ISO 13 370	-	ANO	-
	lokalita: Frýdek-Místek	θ_e	-15	°C
	průměrná teplota v otopném období	$\theta_{m,e}$	3,8	°C
	činitel tepelné vodivosti	λ_{gr}	1,50	W/mK
	činitel vlivu spodní vody	G_W	1,00	-

NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY V ŘEŠENÉM OBJEKTU:				
U 3	název: Nevykurovací priestor			
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT6}$	0,40	-
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT8}$	0,40	-
U 10	název: Sklady			
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT6}$	0,40	-
U 11	název: Chladiarne			
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT6}$	0,40	-
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT4}$	0,40	-

VYTÁPĚNÉ PROSTORY V ŘEŠENÉM OBJEKTU:				
INT 4	název: Izby pre hostí			
	typ prostředí: pokoje pro hosty	$\theta_{int,i}$	20	°C
INT 5	název: Kúpeľne			
	typ prostředí: koupelny	$\theta_{int,i}$	24	°C
INT 6	název: Hotelové haly.....			
	typ prostředí: hotelové haly, zasedací místnosti, jídelny, sály	$\theta_{int,i}$	20	°C
INT 7	název: Shodisko			
	typ prostředí: hlavní schodiště	$\theta_{int,i}$	15	°C
INT 8	název: Kuchyňa			
	typ prostředí: jídelny	$\theta_{int,i}$	20	°C
INT 9	název: Vedľajšie miestnosti			
	typ prostředí: vedlejší místnosti (chodby, klozety, aj.)	$\theta_{int,i}$	15	°C

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Výpočet tepelných ztrát vytápěných místností

1.01	název: Recepcia - personál (zóna Z4)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	5,79	3,00	1	17,37	0,15	2,62	-15	79
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,37	0,02	0,35	-15	10
přilehlé prostředí: 1.02 - WC pre personál (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,65	3,85	1	12,64	0,74	9,38	15	0
- VYP-14 Dvere	0,70	2,02	1	1,41	2,00	2,83	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,05	0,02	0,28	15	0
přilehlé prostředí: 1.03 - Recepcia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,49	3,85	1	19,32	0,74	14,33	20	-72
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,14	0,02	0,42	20	-2
přilehlé prostředí: 1.29 - Schodisko (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,47	3,85	1	1,81	0,42	0,77	20	-4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,81	0,02	0,04	20	-0
přilehlé prostředí: 2.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,88	3,88	1	15,05	0,31	4,67	20	-23

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,05	0,02	0,30	20	-2
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,36 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-2 Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	15,05	1,00	1	15,05	0,18	0,90	-15	27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,05	0,02	0,17	-15	5

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	60.24	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,03	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,233	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,36	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-11	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	1	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-11	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,04	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-10**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.02	název: WC pre personál (zóna Z4)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,35	3,00	1	9,69	0,15	1,46	-15	44
- VYP-19 O2-600x600	0,60	0,60	1	0,36	0,70	0,25	-15	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,05	0,02	0,20	-15	6
přilehlé prostředí: 1.01 - Recepcia - personál (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,65	3,85	1	12,64	0,74	9,38	15	0
- VYP-14 Dvere	0,70	2,02	1	1,41	2,00	2,83	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,05	0,02	0,28	15	0
přilehlé prostředí: 2.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,63	1,63	1	2,66	0,31	0,82	20	-4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,66	0,02	0,05	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,34 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	2,66	1,00	1	2,66	0,18	0,15	-15	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,66	0,02	0,03	-15	1
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	17.01	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	50,00	m³/h

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi nelze používat pro komerční účely.

objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,167	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-2,83	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-85	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	59	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-85	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,67	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-26**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.03	název: Recepcia (zóna Z4)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.01 - Recepcia - personál (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,49	3,85	1	19,32	0,74	14,33	15	72
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,14	0,02	0,42	15	2
přilehlé prostředí: 1.04 - Herňa (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,24	3,85	1	8,62	0,42	3,65	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,62	0,02	0,17	20	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,29	2,29	1	5,24	0,31	1,63	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,24	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.18 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,50	2,50	1	6,25	0,31	1,94	24	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,25	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,68 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

PDL(z)-2 Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	12,07	1,00	1	12,07	0,18	1,46	-15	51
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,07	0,02	0,17	-15	6

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	36.21	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	141	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	12,07	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**113**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.04	název: Herňa (zóna Z3)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	11,05	4,25	1	46,96	0,15	7,09	-15	248
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				46,96	0,02	0,94	-15	33
přilehlé prostředí: 1.03 - Recepcia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,24	3,85	1	8,62	0,42	3,65	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,62	0,02	0,17	20	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,90	3,85	1	7,32	0,42	3,09	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,32	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,08	3,85	1	8,01	0,42	3,39	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,01	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 2.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,61	3,61	1	13,03	0,31	4,04	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,03	0,02	0,26	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,72	3,72	1	13,84	0,31	4,29	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,84	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,43 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	24,49	1,00	1	24,49	0,18	1,76	-15	62
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				24,49	0,02	0,34	-15	12

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	73.47	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	200,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	200,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,55	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-54	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	355	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-54	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	24,49	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**300**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.05	název: Chodba (zóna Z3)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.04 - Herňa (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,08	3,85	1	8,01	0,42	3,39	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,01	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,42	2,61	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 1.06 - WC Muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,53	3,85	1	15,62	0,74	11,59	15	58
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,44	0,02	0,35	15	2
přilehlé prostředí: 1.07 - WC Imobilní (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	4,11	0,74	3,05	15	15
- VYP-14 Dvere	1,00	2,05	1	2,05	2,00	4,10	15	21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	15	1
přilehlé prostředí: 1.08 - WC Ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,95	3,85	1	17,24	0,74	12,79	15	64
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				19,06	0,02	0,38	15	2
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	3,85	0,42	1,63	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	1,69	1,69	1	2,86	0,32	0,90	15	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,86	0,02	0,06	15	0
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,46	3,46		0,00	0,31	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,68 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	15,33	1,00	1	15,33	0,18	1,87	-15	66
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,33	0,02	0,21	-15	7
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	45.99	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,10	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	1,56	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	55	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	276	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	55	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,33	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**331**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.06	název: WC Muži (zóna Z3)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,53	3,85	1	15,62	0,74	11,59	20	-58
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,44	0,02	0,35	20	-2
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,35	3,85		0,00	0,42	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.07 - WC Imobilní (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,10	3,85	1	11,94	0,74	8,86	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,94	0,02	0,24	15	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,00	2,03	4	0,00	0,32	0,00	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,65	0,80	1	1,32	0,31	0,41	20	-2
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,32	0,02	0,03	20	-0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,93	3,85		0,00	0,42	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,58 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	9,58	1,00	1	9,58	0,18	0,99	-15	30
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,58	0,02	0,11	-15	3
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	36.883	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	210,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	210,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,167	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-11,90	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-357	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-47	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-357	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	9,58	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**-404**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.07	název: WC Imobilní (zóna Z3)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	4,11	0,74	3,05	20	-15
- VYP-14 Dvere	1,00	2,05	1	2,05	2,00	4,10	20	-21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	-1
přilehlé prostředí: 1.06 - WC Muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,10	3,85	1	11,94	0,74	8,86	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,94	0,02	0,24	15	0
přilehlé prostředí: 1.08 - WC Ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,15	3,85	1	8,28	0,74	6,14	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,85	3,85		0,00	0,42	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,48	1,00	1	5,48	0,31	1,70	20	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,48	0,02	0,11	20	-1
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,58 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	5,48	1,00	1	5,48	0,18	0,56	-15	17
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,48	0,02	0,06	-15	2

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	16.44	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,167	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-2,83	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-85	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-27	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-85	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,48	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-112**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.08	název: WC Ženy (zóna Z3)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,95	3,85	1	17,24	0,74	12,79	20	-64
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				19,06	0,02	0,38	20	-2
přilehlé prostředí: 1.07 - WC Imobilní (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,15	3,85	1	8,28	0,74	6,14	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,45	3,85	1	13,28	0,42	5,62	20	-28
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,28	0,02	0,27	20	-1
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,40	3,85	1	16,94	0,42	7,17	20	-36
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,94	0,02	0,34	20	-2
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,85	1,00	1	11,85	0,31	3,67	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,85	0,02	0,24	20	-1
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,58 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	11,85	1,00	1	11,85	0,18	1,22	-15	37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,85	0,02	0,14	-15	4

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	35.55	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	210,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	210,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,167	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-11,90	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-357	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-130	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-357	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	11,85	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-487**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.09	název: Prípravovňa jedla (zóna Z2)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	6,00	3,85	1	23,10	0,15	3,49	-15	122
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				23,10	0,02	0,46	-15	16
přilehlé prostředí: U 10 - Sklady				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,74	6,71	6,0	94
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	6	3
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,73	3,85	1	6,66	0,42	2,82	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,66	0,02	0,13	20	0
přilehlé prostředí: 1.10 - WC personál muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,42	3,85	1	9,32	0,74	6,91	15	35
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,32	0,02	0,19	15	1
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,59	3,85	1	8,15	0,74	6,05	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,97	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Miestnosť šéfkuchára (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,74	4,57	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,77	1,00	1	3,77	0,32	1,19	24	-5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,77	0,02	0,08	24	-0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,62	1,00	1	6,62	0,31	2,05	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,62	0,02	0,13	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,48 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	10,73	1,00	1	10,73	0,18	0,88	-15	31
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,73	0,02	0,15	-15	5

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	32.19	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,50	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	3,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	5,47	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	192	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	301	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	192	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	10,73	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**493**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.10	název: WC personál muži (zóna Z2)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.09 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,42	3,85	1	9,32	0,74	6,91	20	-35
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,32	0,02	0,19	20	-1
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,85	1	3,76	0,74	2,79	20	-14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,58	0,02	0,11	20	-1
přilehlé prostředí: 1.11 - WC personál ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,74	6,71	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	15	0
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,42	2,61	20	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	-1
přilehlé prostředí: 2.29 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-7 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	1,64	1,00	1	1,64	0,32	0,52	24	-5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,64	0,02	0,03	24	-0
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-7 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	1,76	1,00	1	1,76	0,32	0,56	24	-5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,76	0,02	0,04	24	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,58 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	3,06	1,00	1	3,06	0,18	0,32	-15	9
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,06	0,02	0,04	-15	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	9.18	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,167	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-2,83	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-85	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-82	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-85	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	3,06	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**-167**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.11	název: WC personál ženy (zóna Z2)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.10 - WC personál muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,74	6,71	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	15	0
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,90	3,85	1	7,32	0,42	3,09	20	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,32	0,02	0,15	20	-1
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,90	3,00	1	3,88	0,74	2,88	20	-14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,70	0,02	0,11	20	-1
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,40	1,00	1	3,40	0,32	1,07	24	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,40	0,02	0,07	24	-1
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,58 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	3,40	1,00	1	3,40	0,18	0,35	-15	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,40	0,02	0,04	-15	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	10.2	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,167	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-2,83	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-85	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-48	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-85	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	3,40	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-133**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.12	název: Miestnosť šéfkuchára (zóna Z2)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 10 - Sklady				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,40	1,00	1	1,40	0,74	1,04	6,0	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,40	0,02	0,03	6	0
přilehlé prostředí: 1.09 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,74	4,57	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,00	3,85	1	9,73	0,74	7,22	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,55	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,00	1,00	1	2,00	0,31	0,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,00	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,68 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi nelze používat pro komerční účely.

PDL(z)-2 Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	2,00	1,00	1	2,00	0,18	0,24	-15	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,00	0,02	0,03	-15	1
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	6	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,50	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	3,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	1,02	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	36	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	24	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	36	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	2,00	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**60**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.15	název: Chodba (zóna Z2)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	2,34	3,85	1	5,17	0,15	0,78	-15	27
- VYP-15 Plechové dvere	1,60	2,40	1	3,84	1,46	5,61	-15	196
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,01	0,02	0,18	-15	6
přilehlé prostředí: U 10 - Sklady				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,89	3,85	1	9,31	0,74	6,91	6,0	97
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	6,0	51
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,13	0,02	0,22	6	3
přilehlé prostředí: U 11 - Chladiarne				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,58	3,85	1	4,27	0,74	3,16	6,0	44
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	6,0	51
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,08	0,02	0,12	6	2
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,54	3,85	1	17,48	0,42	7,39	6,0	104
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,48	0,02	0,35	6	5
přilehlé prostředí: 1.09 - Príprávovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,59	3,85	1	8,15	0,74	6,05	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				9,97	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 1.10 - WC personál muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,85	1	3,76	0,74	2,79	15	14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,58	0,02	0,11	15	1
přilehlé prostředí: 1.11 - WC personál ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,90	3,00	1	3,88	0,74	2,88	15	14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,70	0,02	0,11	15	1
přilehlé prostředí: 1.12 - Miestnosť šéfkuchára (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,00	3,85	1	9,73	0,74	7,22	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,55	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,86	3,85	1	14,86	0,74	11,03	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,86	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,04	3,85	1	7,85	0,74	5,83	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				7,85	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,58	3,85	1	6,08	0,42	2,57	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,02		0,00	2,00	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,08	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,61	1,00	1	3,61	0,31	1,12	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,61	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	16,08	1,00	1	16,08	0,31	4,98	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,08	0,02	0,32	20	0
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,78	1,00	1	11,78	0,31	3,65	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,78	0,02	0,24	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,36 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	10,27	1,00	1	10,27	0,18	0,60	-15	21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby	10,27	0,02	0,14	-15	5
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	84.51	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	125,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	125,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	-0,97	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	-34	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	678	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	-34	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	28,17	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**644**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.17	název: Prípravovňa jedla (zóna Z2)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,19	3,85	1	12,28	0,42	5,20	6,0	73
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,28	0,02	0,25	6	3
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,86	3,85	1	14,86	0,74	11,03	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,86	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,15	3,85	1	2,61	0,74	1,94	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,43	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 1.19 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,81	3,85	1	6,97	0,74	5,17	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,97	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Tato je studentská verze programu. Tuto verzi nelze používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,49	1,00	1	2,49	0,31	0,77	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,49	0,02	0,05	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,79	1,00	1	3,79	0,32	1,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,79	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,68 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	5,33	1,00	1	5,33	0,18	0,65	-15	23
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,33	0,02	0,07	-15	3

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	16	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	102	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,33	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**88**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.19	název: Prípravovňa jedla (zóna Z2)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,76	3,85	1	6,78	0,42	2,87	6,0	40
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,78	0,02	0,14	6	2
přilehlé prostředí: 1.17 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,81	3,85	1	6,97	0,74	5,17	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,97	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,36	3,85	1	18,82	0,74	13,96	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				20,64	0,02	0,41	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,70	1,00	1	3,70	0,32	1,17	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,68 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi nelze používat pro komerční účely.

PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	3,70	1,00	1	3,70	0,18	0,45	-15	16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,05	-15	2

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	11.1	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	60	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	3,70	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**46**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.20	název: Kuchyňa (zóna Z2)							
	teplota: INT 8 - Kuchyňa					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,76	3,85	1	10,13	0,15	1,53	-15	54
- VYP-26 O8-2900x1500	2,90	1,50	1	4,35	0,70	3,05	-15	107
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,48	0,02	0,29	-15	10
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,54	3,85	1	17,48	0,42	7,39	6,0	104
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,48	0,02	0,35	6	5
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,04	3,85	1	7,85	0,74	5,83	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,85	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,15	3,85	1	2,61	0,74	1,94	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,43	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 1.19 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,36	3,85	1	18,82	0,74	13,96	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				20,64	0,02	0,41	20	0
přilehlé prostředí: 1.21 - Miestnosť údržbára (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,91	3,85	1	22,75	0,42	9,62	15	48
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				22,75	0,02	0,46	15	2
přilehlé prostředí: 1.22 - Dieľňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	6,84	3,85	1	26,33	0,42	11,14	15	56
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				26,33	0,02	0,53	15	3
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	9,43	3,85	1	32,11	0,42	13,58	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,10	1	2,10	2,00	4,20	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,10	1	2,10	2,00	4,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				36,31	0,02	0,73	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	13,10	1,00	1	13,10	0,32	4,14	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,10	0,02	0,26	20	0
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	29,53	1,00	1	29,53	0,31	9,15	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				29,53	0,02	0,59	20	0
přilehlé prostředí: 2.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	8,54	1,00	1	8,54	0,31	2,65	24	-11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,54	0,02	0,17	24	-1
přilehlé prostředí: 2.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,30	1,00	1	5,30	0,31	1,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,30	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.39 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	10,86	1,00	1	10,86	0,31	3,37	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,86	0,02	0,22	20	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,78	3,85	1	8,60	0,42	3,64	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,10	1	2,10	2,00	4,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,70	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,32 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,57 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	64,15	1,00	1	64,15	0,18	3,05	-15	107
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

paušální přirážka na tepelné vazby	64,15	0,02	1,06	-15	37
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	192.45	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	6 230,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	6 230,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	0,000	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	0,00	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	0	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	520	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	0	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	64,15	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**520**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.21	název: Miestnosť údržbára (zóna Z2)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,20	3,85	1	12,32	0,15	1,86	-15	56
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,32	0,02	0,25	-15	7
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,91	3,85	1	22,75	0,42	9,62	20	-48
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				22,75	0,02	0,46	20	-2
přilehlé prostředí: 1.22 - Dieľňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,63	3,85	1	16,01	0,42	6,77	15	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,83	0,02	0,36	15	0
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	0,67	1,00	1	0,67	0,31	0,21	20	-1
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,67	0,02	0,01	20	-0
přilehlé prostředí: 2.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	9,88	1,00	1	9,88	0,31	3,06	20	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				9,88	0,02	0,20	20	-1
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,36 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	10,22	1,00	1	10,22	0,18	0,61	-15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,22	0,02	0,12	-15	4

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	30.33	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	70,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	70,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,233	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-2,22	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-67	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	17	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-67	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	10,11	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-49**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.22	název: Dieľňa (zóna Z2)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	25,62	1,00	1	22,50	0,15	3,40	-15	102
- VYP-15 Plechové dvere	1,30	2,40	1	3,12	1,46	4,56	-15	137
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	48,97	1,00	1	48,97	0,15	7,44	-15	223
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				74,59	0,02	1,49	-15	45
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	6,84	3,85	1	26,33	0,42	11,14	20	-56
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				26,33	0,02	0,53	20	-3
přilehlé prostředí: 1.21 - Miestnosť údržbára (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,63	3,85	1	16,01	0,42	6,77	15	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,83	0,02	0,36	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,53	3,85	1	17,44	0,42	7,38	20	-37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,44	0,02	0,35	20	-2
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,36 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,40 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	41,91	1,00	1	41,91	0,18	2,52	-15	76
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				41,91	0,02	0,49	-15	15
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	86.9	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	150,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	150,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,233	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-4,76	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-143	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	500	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-143	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	41,91	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**357**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.23	název: Bar (zóna Z3)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	6,00	3,85	1	11,17	0,15	1,69	-15	59
- VYP-16 Drevené dvere	1,80	2,40	1	4,32	1,20	5,18	-15	181
- VYP-27 O9-3175x2400	3,17	2,40	1	7,61	0,70	5,33	-15	186
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				23,10	0,02	0,46	-15	16
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	3,85	0,42	1,63	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 1.08 - WC Ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,40	3,85	1	16,94	0,42	7,17	15	36
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,94	0,02	0,34	15	2
přilehlé prostředí: 1.09 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,73	3,85	1	6,66	0,42	2,82	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,66	0,02	0,13	20	0
přilehlé prostředí: 1.10 - WC personál muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,42	2,61	15	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	15	1
přilehlé prostředí: 1.11 - WC personál ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,90	3,85	1	7,32	0,42	3,09	15	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,32	0,02	0,15	15	1
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,58	3,85	1	6,08	0,42	2,57	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,02		0,00	2,00	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,08	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	9,43	3,85	1	32,11	0,42	13,58	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,10	1	2,10	2,00	4,20	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,10	1	2,10	2,00	4,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				36,31	0,02	0,73	20	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	22,63	1,00	1	22,63	0,31	7,02	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				22,63	0,02	0,45	20	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,38	1,00	1	5,38	0,31	1,67	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,38	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	6,20	1,00	1	6,20	0,32	1,96	24	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,20	0,02	0,12	24	-0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	23,52	1,00	1	23,52	0,32	7,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				23,52	0,02	0,47	20	0
přilehlé prostředí: 2.41 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,68	1,00	1	5,68	0,31	1,76	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,68	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.40 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,43	1,00	1	5,43	0,32	1,72	24	-7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,43	0,02	0,11	24	-0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	17,53	1,00	1	17,53	0,31	5,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,53	0,02	0,35	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,28 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	79,75	1,00	1	79,75	0,18	3,42	-15	120
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				79,75	0,02	1,10	-15	38

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	239.25	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	480,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	480,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-3,73	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-131	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	653	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-131	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	79,75	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**522**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.24	název: Reštaurácia (zóna Z3)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	67,71	3,85	1	235,50	0,15	35,56	-15	1 245
- VYP-16 Drevené dvere	1,80	2,40	1	4,32	1,20	5,18	-15	181
- VYP-24 O5-4730x2400	4,73	2,40	1	11,35	0,70	7,95	-15	278
- VYP-25 O4-5140x2400	5,14	1,85	1	9,51	0,70	6,66	-15	233
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	27,26	1,00	1	27,26	0,15	4,14	-15	145
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				287,94	0,02	5,76	-15	202
přilehlé prostředí: 1.06 - WC Muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,93	3,85		0,00	0,42	0,00	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.07 - WC Imobilní (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,85	3,85		0,00	0,42	0,00	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.08 - WC Ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,45	3,85	1	13,28	0,42	5,62	15	28
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,28	0,02	0,27	15	1
přilehlé prostředí: 1.22 - Dieľňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	4,53	3,85	1	17,44	0,42	7,38	15	37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,44	0,02	0,35	15	2
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,78	3,85	1	8,60	0,42	3,64	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,10	1	2,10	2,00	4,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,70	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	12,63	3,85	1	12,90	0,42	5,46	20	0
- VYP-14 Dvere	1,66	2,90	2	9,63	2,00	19,26	20	0
- VYP-17 Sklenená výplň	1,02	2,90	2	5,92	2,00	11,83	20	0
- VYP-17 Sklenená výplň	3,94	2,90	1	11,43	2,00	22,85	20	0
- VYP-17 Sklenená výplň	3,02	2,90	1	8,76	2,00	17,52	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				48,63	0,02	0,97	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	31,96	1,00	1	31,96	0,32	10,10	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				31,96	0,02	0,64	20	0
přilehlé prostředí: 2.46 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,31	1,00	1	5,31	0,32	1,68	24	-7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,31	0,02	0,11	24	-0
přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,98	1,00	1	6,98	0,31	2,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,98	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.48 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	18,55	1,00	1	18,55	0,31	5,75	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,55	0,02	0,37	20	0
přilehlé prostředí: 2.43 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,31	1,00	1	5,31	0,32	1,68	24	-7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,31	0,02	0,11	24	-0
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,98	1,00	1	6,98	0,31	2,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,98	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.45 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	18,55	1,00	1	18,55	0,31	5,75	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,55	0,02	0,37	20	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	21,05	1,00	1	21,05	0,31	6,53	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,05	0,02	0,42	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=2,19 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	17,16	1,00	1	17,16	0,18	7,23	-15	253
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,16	0,02	0,24	-15	8

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	422.34	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	2 100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	2 100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-16,32	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-571	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	2 599	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-571	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	140,78	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**2 027**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.27	název: Lobby (zóna Z4)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	42,41	3,85	1	127,90	0,15	19,31	-15	676
- VYP-21 O6-2895x2400	4,35	2,40	2	20,88	0,70	14,62	-15	512
- VYP-18 O1-2900x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
- VYP-20 O3-4350x2400	1,57	2,40	2	7,54	0,70	5,28	-15	185
- VYP-16 Drevené dvere	1,80	2,40	0	0,00	1,20	0,00	-15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				163,28	0,02	3,27	-15	114
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,42	3,83	6,0	54
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	6	3
přilehlé prostředí: 1.04 - Herňa (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,90	3,85	1	7,32	0,42	3,09	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,32	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,42	2,61	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 1.06 - WC Muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,35	3,85		0,00	0,42	0,00	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	12,63	3,85	1	12,90	0,42	5,46	20	0
- VYP-14 Dvere	1,66	2,90	2	9,63	2,00	19,26	20	0
- VYP-17 Sklenená výplň	1,02	2,90	2	5,92	2,00	11,83	20	0
- VYP-17 Sklenená výplň	3,94	2,90	1	11,43	2,00	22,85	20	0
- VYP-17 Sklenená výplň	3,02	2,90	1	8,76	2,00	17,52	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				48,63	0,02	0,97	20	0
přilehlé prostředí: 2.09 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,20	1,00	1	11,20	0,31	3,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,20	0,02	0,22	20	0
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	30,96	1,00	1	30,96	0,31	9,60	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				30,96	0,02	0,62	20	0
přilehlé prostředí: 2.13 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,79	1,00	1	13,79	0,31	4,27	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				13,79	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 2.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,41	1,00	1	13,41	0,31	4,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,41	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 2.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	8,31	1,00	1	8,31	0,32	2,63	24	-11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,31	0,02	0,17	24	-1
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,17	1,00	1	2,17	0,32	0,69	15	3
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,17	0,02	0,04	15	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	18,32	1,00	1	18,32	0,31	5,68	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,32	0,02	0,37	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	6,00	1,00	1	6,00	0,32	1,90	24	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,00	0,02	0,12	24	-0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	169,69	1,00	1	169,69	0,32	53,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				169,69	0,02	3,39	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,34 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemine s keramickou podlahou	282,04	1,00	1	282,04	0,18	15,29	-15	535
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				282,04	0,02	3,88	-15	136

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	846.12	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	1 300,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	1 300,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-10,10	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-354	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	2 368	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-354	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	282,04	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné použít pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**2 015**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

1.29	název: Schodisko (zóna Z4)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	11,28	3,85	1	36,47	0,15	5,51	-15	193
- VYP-18 O1-2900x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				43,43	0,02	0,87	-15	30
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	7,05	3,85	1	27,14	0,42	11,48	6,0	161
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				27,14	0,02	0,54	6	8
přilehlé prostředí: 1.01 - Recepcia - personál (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,47	3,85	1	1,81	0,42	0,77	15	4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,81	0,02	0,04	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - Zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,38 ; f_{g1}=1,45 ; f_{g2}=0,47 * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-2 Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	20,11	1,00	1	20,11	0,18	1,23	-15	43
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	*$H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				20,11	0,02	0,28	-15	10
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	60.33	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	120,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	120,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,93	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-33	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	619	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-33	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	20,11	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**586**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.01	název: Schodisko (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	11,53	3,85	1	37,43	0,15	5,65	-15	198
- VYP-18 O1-2900x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				44,39	0,02	0,89	-15	31
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-9 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st.	9,10	3,85	1	35,04	0,42	14,82	6,0	207
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				35,04	0,02	0,70	6	10
přilehlé prostředí: 2.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,57	3,85	1	13,74	0,42	5,81	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,16	3,85	1	4,47	0,42	1,89	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,47	0,02	0,09	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	80.52	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	110,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	110,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,85	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-30	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	617	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-30	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	20,11	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**587**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.03	název: Chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	14,70	3,85	1	35,72	0,15	5,39	-15	189
- VYP-20 O3-4350x2400	4,35	2,40	2	20,88	0,70	14,62	-15	512
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				56,60	0,02	1,13	-15	40
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	169,69	1,00	1	169,69	0,32	53,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				169,69	0,02	3,39	20	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,87	3,45	1	3,00	0,42	1,27	20	0
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,50	3,45	1	6,58	0,74	4,88	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,05	1	2,05	2,00	4,10	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,63	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 2.18 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,98	3,45		0,00	0,74	0,00	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 2.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,82	3,45	1	6,28	0,42	2,66	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	20	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,74	3,45	1	4,39	0,42	1,86	15	9
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	15	16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,00	0,02	0,12	15	1
přilehlé prostředí: 2.24 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,06	3,45	1	17,46	0,42	7,38	24	-30
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,46	0,02	0,35	24	-1
přilehlé prostředí: 2.46 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,89	3,45	1	6,52	0,42	2,76	24	-11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,52	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	6,11	3,45	1	18,77	0,74	13,93	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,08	0,02	0,42	20	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,10	3,45	1	7,25	0,74	5,38	15	27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,25	0,02	0,14	15	1
přilehlé prostředí: 2.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,00	3,45	1	13,80	0,74	10,24	24	-41
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,80	0,02	0,28	24	-1
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	160,58	1,00	1	160,58	0,32	50,74	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				160,58	0,02	3,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,72	1,00	1	4,72	0,32	1,49	24	-6
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,72	0,02	0,09	24	-0
přilehlé prostředí: 3.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,75	1,00	1	4,75	0,32	1,50	24	-6
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,75	0,02	0,10	24	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	585.43	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	720,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	720,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-5,60	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-196	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	696	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-196	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	169,69	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**500**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.04	název: Chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	23,52	1,00	1	23,52	0,32	7,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				23,52	0,02	0,47	20	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	31,96	1,00	1	31,96	0,32	10,10	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				31,96	0,02	0,64	20	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,88	3,45	1	6,49	0,42	2,74	24	-11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,49	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,92	3,45	1	18,11	0,42	7,66	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				20,42	0,02	0,41	20	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,88	3,45	1	7,63	0,42	3,23	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,94	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,13	3,45	1	10,80	0,42	4,57	24	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,80	0,02	0,22	24	-1
přilehlé prostředí: 2.32 - Schodisko (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,00	3,45	1	3,45	0,42	1,46	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,45	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 2.40 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,20	3,45	1	11,04	0,74	8,19	24	-33
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,04	0,02	0,22	24	-1
přilehlé prostředí: 2.41 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,04	3,45	1	8,18	0,74	6,07	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,49	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Tato je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,45	1	2,69	0,74	2,00	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,00	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.43 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,32	3,45	1	8,00	0,74	5,94	24	-24
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,00	0,02	0,16	24	-1
přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,45	1	2,69	0,74	2,00	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,00	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.46 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,32	3,45	1	8,00	0,74	5,94	24	-24
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,00	0,02	0,16	24	-1
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	53,53	1,00	1	53,53	0,32	16,92	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				53,53	0,02	1,07	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	184.68	m³

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	200,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	200,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,55	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-54	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-113	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-54	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	53,53	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-167**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.05	název: Chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,61	1,00	1	3,61	0,31	1,12	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,61	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,79	1,00	1	3,79	0,32	1,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,79	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: 1.19 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,70	1,00	1	3,70	0,32	1,17	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	13,10	1,00	1	13,10	0,32	4,14	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,10	0,02	0,26	20	0
přilehlé prostředí: 2.32 - Schodisko (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,10	3,85	1	4,24	0,74	3,14	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,56	3,85	1	19,10	0,74	14,17	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,41	0,02	0,43	20	0
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,90	3,85	1	13,20	0,42	5,58	15	28
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,02	0,02	0,30	15	2
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,70	3,85	1	21,95	0,74	16,28	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	0	0,00	2,00	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,95	0,02	0,44	20	0
přilehlé prostředí: 2.40 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,73	3,85	1	6,66	0,42	2,82	24	-11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,66	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	6,80	1,00	1	6,80	0,32	2,15	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,80	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 3.28 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,51	1,00	1	7,51	0,31	2,33	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,51	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 3.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,56	1,00	1	4,56	0,31	1,41	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,56	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 3.34 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,11	1,00	1	5,11	0,31	1,58	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,11	0,02	0,10	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	80.01	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	36	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	23,19	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**9**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.06	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,04	3,85	1	9,45	0,15	1,43	-15	56
- VYP-19 O2-600x600	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	61
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,70	0,02	0,23	-15	9
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	8,31	1,00	1	8,31	0,32	2,63	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,31	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,00	3,45	1	13,80	0,74	10,24	20	41
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,80	0,02	0,28	20	1
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,50	3,85	1	5,78	0,74	4,29	15	39
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,78	0,02	0,12	15	1
přilehlé prostředí: 2.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,40	3,85	1	11,27	0,74	8,36	20	33
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,09	0,02	0,26	20	1
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	8,75	1,00	1	8,75	0,31	2,71	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,75	0,02	0,18	20	1
přilehlé prostředí: 3.05 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,42	1,00	1	0,42	0,32	0,13	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,42	0,02	0,01	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	28.67	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	150,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	150,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	5,23	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	204	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	280	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	204	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	8,31	m²

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**484**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.07	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,12	3,85	1	13,61	0,15	2,06	-15	72
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,86	0,02	0,32	-15	11
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,41	1,00	1	13,41	0,31	4,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,41	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 2.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,40	3,85	1	11,27	0,74	8,36	24	-33
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,09	0,02	0,26	24	-1
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,95	3,85	1	13,39	0,74	9,94	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,21	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 2.09 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,40	3,85	1	13,09	0,74	9,71	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,09	0,02	0,26	20	0
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,41	1,00	1	13,41	0,31	4,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,41	0,02	0,27	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	46.26	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	89	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	13,41	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**76**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.08	název: Práčovňa (zóna Z1)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,17	1,00	1	2,17	0,32	0,69	20	-3
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,17	0,02	0,04	20	-0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,10	3,45	1	7,25	0,74	5,38	20	-27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,25	0,02	0,14	20	-1
přilehlé prostředí: 2.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,50	3,85	1	5,78	0,74	4,29	24	-39
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,78	0,02	0,12	24	-1
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,96	3,85	1	3,70	0,42	1,56	20	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,07	20	-0
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,98	3,85	1	5,81	0,74	4,31	20	-22

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,62	0,02	0,15	20	-1
přilehlé prostředí: 3.05 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,27	1,00	1	0,27	0,32	0,09	24	-1
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,27	0,02	0,01	24	-0
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,05	3,85	1	7,89	0,31	2,45	20	-12
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,89	0,02	0,16	20	-1
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	7.49	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,233	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-1,98	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-60	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-133	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-60	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,17	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**-193**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.09	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	7,45	3,85	1	21,72	0,15	3,28	-15	115
- VYP-18 O1-2900x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				28,68	0,02	0,57	-15	20
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,20	1,00	1	11,20	0,31	3,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,20	0,02	0,22	20	0
přilehlé prostředí: 2.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,40	3,85	1	13,09	0,74	9,71	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,09	0,02	0,26	20	0
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,30	3,85	1	10,89	0,74	8,08	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,71	0,02	0,25	20	0
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,20	1,00	1	11,20	0,31	3,47	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:	A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby	11,20	0,02	0,22	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	38.64	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	50,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	50,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	305	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	11,20	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**292**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.10	název: Obývacia izba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,71	3,85	1	9,49	0,15	1,43	-15	50
- VYP-22 O13-2040x2400	1,80	2,40	1	4,32	0,70	3,02	-15	106
- VYP-34 D13-1800x2400	1,80	2,40	1	4,32	0,70	3,02	-15	106
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,13	0,02	0,36	-15	13
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	30,96	1,00	1	30,96	0,31	9,60	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				30,96	0,02	0,62	20	0
přilehlé prostředí: 2.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,95	3,85	1	13,39	0,74	9,94	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,21	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,98	3,85	1	5,81	0,74	4,31	15	22
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,62	0,02	0,15	15	1
přilehlé prostředí: 2.09 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,30	3,85	1	10,89	0,74	8,08	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,71	0,02	0,25	20	0
přilehlé prostředí: 2.13 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,25	3,85	1	14,54	0,74	10,79	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,36	0,02	0,33	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,85	3,85	1	5,30	0,74	3,94	24	-16
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,12	0,02	0,14	24	-1
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	16,40	1,00	1	16,40	0,31	5,08	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,40	0,02	0,33	20	0
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	14,75	1,00	1	14,75	0,31	4,57	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,75	0,02	0,30	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	106.812	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	200,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	200,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,55	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-54	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	284	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-54	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	30,96	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**230**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.11	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	18,32	1,00	1	18,32	0,31	5,68	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,32	0,02	0,37	20	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	6,11	3,45	1	18,77	0,74	13,93	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,08	0,02	0,42	20	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,96	3,85	1	3,70	0,42	1,56	15	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,07	15	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,25	3,85	1	12,51	0,74	9,28	24	-37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,51	0,02	0,25	24	-1
přilehlé prostředí: 2.48 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,63	3,85	1	10,13	0,42	4,28	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,13	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,56	3,85	1	6,01	0,42	2,54	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,01	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	16,67	1,00	1	16,67	0,31	5,17	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,67	0,02	0,33	20	0
přilehlé prostředí: 3.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,68	1,00	1	0,68	0,32	0,21	24	-1
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,68	0,02	0,01	24	-0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	63.204	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	75,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	75,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,58	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-20	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-31	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-20	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	18,32	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-51**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.12	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	6,00	1,00	1	6,00	0,32	1,90	20	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,00	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,85	3,85	1	5,30	0,74	3,94	20	16
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,12	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,25	3,85	1	12,51	0,74	9,28	20	37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,51	0,02	0,25	20	1
přilehlé prostředí: 2.13 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,25	3,85	1	12,51	0,74	9,28	20	37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,51	0,02	0,25	20	1
přilehlé prostředí: 2.48 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,15	3,85	1	8,28	0,42	3,50	20	14
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,00	1,00	1	6,00	0,31	1,86	20	7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,00	0,02	0,12	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	20.7	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	138	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	6,00	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**308**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.13	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	7,84	3,85	1	23,22	0,15	3,51	-15	123
- VYP-21 O6-2895x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				30,18	0,02	0,60	-15	21
přilehlé prostředí: 1.27 - Lobby (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,79	1,00	1	13,79	0,31	4,27	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,79	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,25	3,85	1	14,54	0,74	10,79	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,36	0,02	0,33	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,25	3,85	1	12,51	0,74	9,28	24	-37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,51	0,02	0,25	24	-1
přilehlé prostředí: 2.48 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	0,58	3,85	1	2,23	0,74	1,66	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,23	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,79	1,00	1	13,79	0,31	4,27	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,79	0,02	0,28	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	47.58	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	75,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	75,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,58	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-20	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	276	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-20	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	13,79	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**256**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.16	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	10,25	3,85	1	34,90	0,15	5,27	-15	184
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				39,46	0,02	0,79	-15	28
přilehlé prostředí: 1.01 - Recepcia - personál (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,88	3,88	1	15,05	0,31	4,67	15	23
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,05	0,02	0,30	15	2
přilehlé prostředí: 1.02 - WC pre personál (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,63	1,63	1	2,66	0,31	0,82	15	4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,66	0,02	0,05	15	0
přilehlé prostředí: 2.01 - Schodisko (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,57	3,85	1	13,74	0,42	5,81	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 2.18 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,05	3,85	1	11,74	0,74	8,71	24	-35
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,74	0,02	0,23	24	-1
přilehlé prostředí: 3.12 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	19,19	1,00	1	19,19	0,31	5,95	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				19,19	0,02	0,38	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	66.21	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	317	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	19,19	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**290**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.17	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.03 - Recepcia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,29	2,29	1	5,24	0,31	1,63	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,24	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.01 - Schodisko (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,16	3,85	1	4,47	0,42	1,89	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,47	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,87	3,45	1	3,00	0,42	1,27	20	0
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,50	3,45	1	6,58	0,74	4,88	20	0
- VYP-14 Dvere	1,00	2,05	1	2,05	2,00	4,10	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,63	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 2.18 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	5,62	0,74	4,17	24	-17
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	24	-1

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,82	1,00	1	4,82	0,31	1,49	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,82	0,02	0,10	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	16.629	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-30	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	4,82	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-37**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.18	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.03 - Recepcia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,50	2,50	1	6,25	0,31	1,94	20	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,25	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,98	3,45		0,00	0,74	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,05	3,85	1	11,74	0,74	8,71	20	35
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,74	0,02	0,23	20	1
přilehlé prostředí: 2.17 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	5,62	0,74	4,17	20	17
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 2.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,42	2,61	20	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 3.10 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,45	1,00	1	5,45	0,32	1,72	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	24	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	18.8	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	85	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,45	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**255**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.21	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,50	3,85	1	13,48	0,15	2,03	-15	71
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,48	0,02	0,27	-15	9
přilehlé prostředí: 1.04 - Herňa (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,61	3,61	1	13,03	0,31	4,04	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,03	0,02	0,26	20	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,82	3,45	1	6,28	0,42	2,66	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	20	0
přilehlé prostředí: 2.18 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,60	3,85	1	6,16	0,42	2,61	24	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,16	0,02	0,12	24	-0
přilehlé prostředí: 2.22 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,85	1	6,28	0,42	2,65	15	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	15	1

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,93	3,85	1	18,98	0,74	14,08	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02		0,00	2,00	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,98	0,02	0,38	20	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	10,74	1,00	1	10,74	0,31	3,33	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,74	0,02	0,21	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	37.05	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	84	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	10,74	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**70**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.22	název: Upratovacia miestnosť (zóna Z1)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	1,69	1,69	1	2,86	0,32	0,90	20	-5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,86	0,02	0,06	20	-0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,74	3,45	1	4,39	0,42	1,86	20	-9
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	-16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,00	0,02	0,12	20	-1
přilehlé prostředí: 2.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,85	1	6,28	0,42	2,65	20	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	20	-1
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,85	1	6,28	0,42	2,65	20	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	20	-1
přilehlé prostředí: 2.24 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,85	1	5,58	0,74	4,14	24	-37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,58	0,02	0,11	24	-1
přilehlé prostředí: 3.17 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,36	1,00	1	2,36	0,32	0,75	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,36	0,02	0,05	15	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	8.142	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,233	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,79	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-24	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-97	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-24	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,36	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-121**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.23	název: Obývacia izba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	7,92	3,85	1	25,93	0,15	3,92	-15	137
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				30,49	0,02	0,61	-15	21
přilehlé prostředí: 1.04 - Herňa (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,72	3,72	1	13,84	0,31	4,29	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,84	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 1.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,46	3,46		0,00	0,31	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.06 - WC Muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,65	0,80	1	1,32	0,31	0,41	15	2
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,32	0,02	0,03	15	0
přilehlé prostředí: 1.07 - WC Imobilní (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,48	1,00	1	5,48	0,31	1,70	15	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,48	0,02	0,11	15	1
přilehlé prostředí: 1.08 - WC Ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,85	1,00	1	11,85	0,31	3,67	15	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,85	0,02	0,24	15	1
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,92	3,45	1	18,11	0,42	7,66	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				20,42	0,02	0,41	20	0
přilehlé prostředí: 2.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,93	3,85	1	18,98	0,74	14,08	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02		0,00	2,00	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,98	0,02	0,38	20	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,85	1	6,28	0,42	2,65	15	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	15	1
přilehlé prostředí: 2.24 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,70	3,85	1	19,31	0,42	8,17	24	-33
- VYP-14 Dvere	1,10	2,40	1	2,64	2,00	5,28	24	-21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,95	0,02	0,44	24	-2
přilehlé prostředí: 2.26 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,97	3,85	1	15,28	0,42	6,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,28	0,02	0,31	20	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	7,24	0,42	3,06	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 3.28 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	47,11	1,00	1	47,11	0,31	14,60	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				47,11	0,02	0,94	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	162.53	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	175,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	175,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,36	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-48	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	259	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-48	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	47,11	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**212**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.24	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.06 - WC Muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,00	2,03	4	0,00	0,32	0,00	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,06	3,45	1	17,46	0,42	7,38	20	30
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,46	0,02	0,35	20	1
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,88	3,45	1	6,49	0,42	2,74	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,49	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 2.22 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,85	1	5,58	0,74	4,14	15	37
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,58	0,02	0,11	15	1
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,70	3,85	1	19,31	0,42	8,17	20	33

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

- VYP-14 Dvere	1,10	2,40	1	2,64	2,00	5,28	20	21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,95	0,02	0,44	20	2
přilehlé prostředí: 3.19 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	8,02	1,00	1	8,02	0,32	2,53	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,02	0,02	0,16	24	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	27.67	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	150,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	150,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	5,23	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	204	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	136	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	204	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	8,02	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**340**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.26	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	5,63	3,85	1	17,12	0,15	2,58	-15	90
- VYP-28 O10-1600x1500	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
- VYP-35 D11-900x2400	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,68	0,02	0,43	-15	15
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	22,63	1,00	1	22,63	0,31	7,02	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				22,63	0,02	0,45	20	0
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,97	3,85	1	15,28	0,42	6,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,28	0,02	0,31	20	0
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,85	1	11,17	0,74	8,28	24	-33
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,17	0,02	0,22	24	-1
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,85	1	6,28	0,42	2,65	24	-11

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 2.29 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,42	3,83	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	24	-1
přilehlé prostředí: 3.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	22,63	1,00	1	22,63	0,31	7,02	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				22,63	0,02	0,45	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	78.07	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,97	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-34	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	156	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-34	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	22,63	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**122**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.27	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,38	1,00	1	5,38	0,31	1,67	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,38	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,88	3,45	1	7,63	0,42	3,23	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,94	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	7,24	0,42	3,06	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	5,62	0,74	4,17	24	-17
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	24	-1
přilehlé prostředí: 3.22 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,38	1,00	1	5,38	0,31	1,67	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,38	0,02	0,11	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	18.56	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-30	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	5,38	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**-37**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.28.	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	6,20	1,00	1	6,20	0,32	1,96	20	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,20	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,13	3,45	1	10,80	0,42	4,57	20	18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,80	0,02	0,22	20	1
přilehlé prostředí: 2.26 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,85	1	11,17	0,74	8,28	20	33
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,17	0,02	0,22	20	1
přilehlé prostředí: 2.27 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	5,62	0,74	4,17	20	17
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,82	3,85	1	3,16	0,42	1,34	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,16	0,02	0,06	24	0
přilehlé prostředí: 2.32 - Schodisko (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,28	3,85	1	4,93	0,42	2,08	20	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,93	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 3.23 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,45	1,00	1	5,45	0,32	1,72	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	24	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	18.8	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	100	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,45	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**270**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.29	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	2,58	3,85	1	9,93	0,15	1,50	-15	58
- VYP-19 O2-600x600	0,60	0,60		0,00	0,70	0,00	-15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,93	0,02	0,20	-15	8
přilehlé prostředí: 1.09 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,77	1,00	1	3,77	0,32	1,19	20	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,77	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: 1.10 - WC personál muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-7 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	1,64	1,00	1	1,64	0,32	0,52	15	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,64	0,02	0,03	15	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,42	3,83	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	20	1
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,74	6,71	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tato verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	24	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	1,00	1	0,53	0,74	0,39	20	2
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,35	0,02	0,05	20	0
přilehlé prostředí: 3.25 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,52	1,00	1	5,52	0,31	1,71	20	7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,52	0,02	0,11	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	19.044	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	116	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	5,52	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**286**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.30	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.10 - WC personál muži (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-7 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 10 st.	1,76	1,00	1	1,76	0,32	0,56	15	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,76	0,02	0,04	15	0
přilehlé prostředí: 1.11 - WC personál ženy (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,40	1,00	1	3,40	0,32	1,07	15	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,40	0,02	0,07	15	1
přilehlé prostředí: 2.26 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,85	1	6,28	0,42	2,65	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,28	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,82	3,85	1	3,16	0,42	1,34	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,16	0,02	0,06	24	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,85	1	9,05	0,74	6,71	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,18	24	0
přilehlé prostředí: 2.32 - Schodisko (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,35	1,00	1	2,35	0,42	0,99	20	4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,35	0,02	0,05	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,20	3,85	1	6,65	0,74	4,94	20	20
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,47	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 3.25 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,24	1,00	1	3,24	0,31	1,00	20	4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,24	0,02	0,06	20	0
přilehlé prostředí: 3.26 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,15	1,00	1	2,15	0,32	0,68	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,15	0,02	0,04	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	17.84	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	125,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	125,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	70	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,17	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**240**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.31	název: Obývacia izba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,42	3,85	1	10,92	0,15	1,65	-15	58
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,17	0,02	0,26	-15	9
přilehlé prostředí: 1.09 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,62	1,00	1	6,62	0,31	2,05	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,62	0,02	0,13	20	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Miestnosť šéfkuchára (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,00	1,00	1	2,00	0,31	0,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,00	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	16,08	1,00	1	16,08	0,31	4,98	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,08	0,02	0,32	20	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Prípravovňa jedla (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,49	1,00	1	2,49	0,31	0,77	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,49	0,02	0,05	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,56	3,85	1	19,10	0,74	14,17	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,41	0,02	0,43	20	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	1,00	1	0,53	0,74	0,39	24	-2
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,35	0,02	0,05	24	-0
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,20	3,85	1	6,65	0,74	4,94	24	-20
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,47	0,02	0,17	24	-1
přilehlé prostředí: 2.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,98	3,85	1	13,51	0,42	5,71	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,32	0,02	0,31	20	0
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,83	3,85	1	12,93	0,42	5,47	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,75	0,02	0,29	20	0
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	26,82	1,00	1	26,82	0,31	8,31	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				26,82	0,02	0,54	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,17	1,00	1	2,17	0,32	0,69	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,17	0,02	0,04	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	96.6	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	71	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	28,00	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**44**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.32	název: Schodisko (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,00	3,45	1	3,45	0,42	1,46	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,45	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,10	3,85	1	4,24	0,74	3,14	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,28	3,85	1	4,93	0,42	2,08	24	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,93	0,02	0,10	24	-0
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,35	1,00	1	2,35	0,42	0,99	24	-4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,35	0,02	0,05	24	-0
přilehlé prostředí: - (-)				činitel teplotní redukce b=0,57				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 3.26 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,02	1,00	1	3,02	0,32	0,95	24	-4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,02	0,02	0,06	24	-0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,96	1,00	1	0,96	0,32	0,30	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,96	0,02	0,02	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	16.21	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-17	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	4,70	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-24**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.33	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	9,64	3,85	1	34,86	0,15	5,26	-15	184
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				37,11	0,02	0,74	-15	26
přilehlé prostředí: U 11 - Chladiarne				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	17,45	1,00	1	17,45	0,31	5,41	6,0	76
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,45	0,02	0,35	6	5
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,98	3,85	1	13,51	0,42	5,71	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,32	0,02	0,31	20	0
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,39	3,85	1	16,90	0,74	12,54	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,90	0,02	0,34	20	0
přilehlé prostředí: 3.29 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	14,75	1,00	1	14,75	0,31	4,57	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,75	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,69	1,00	1	2,69	0,31	0,83	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,69	0,02	0,05	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	60.2	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	346	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	17,45	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**319**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.34	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,98	3,85	1	13,07	0,15	1,97	-15	69
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,32	0,02	0,31	-15	11
přilehlé prostředí: 1.15 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,78	1,00	1	11,78	0,31	3,65	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,78	0,02	0,24	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,83	3,85	1	12,93	0,42	5,47	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,75	0,02	0,29	20	0
přilehlé prostředí: 2.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,39	3,85	1	16,90	0,74	12,54	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,90	0,02	0,34	20	0
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,39	3,85	1	16,90	0,74	12,54	15	63

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,90	0,02	0,34	15	2
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	8,97	1,00	1	8,97	0,31	2,78	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,97	0,02	0,18	20	0
přilehlé prostředí: 3.29 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,38	1,00	1	3,38	0,31	1,05	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,38	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 3.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,92	1,00	1	3,92	0,32	1,24	24	-5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,92	0,02	0,08	24	-0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	54.37	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	194	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,76	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**167**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.35	název: Strojovňa VZT (zóna Z1)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,05	3,85	1	13,34	0,15	2,01	-15	60
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	47
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,59	0,02	0,31	-15	9
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,90	3,85	1	13,20	0,42	5,58	20	-28
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	-18
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,02	0,02	0,30	20	-2
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,39	3,85	1	16,90	0,74	12,54	20	-63
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,90	0,02	0,34	20	-2
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,02	3,85	1	3,93	0,74	2,91	20	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,93	0,02	0,08	20	-0
přilehlé prostředí: 2.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,37	3,85	1	12,97	0,74	9,63	24	-87
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi nelze používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				12,97	0,02	0,26	24	-2
přilehlé prostředí: 3.28 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,06	1,00	1	5,06	0,31	1,57	20	-8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,06	0,02	0,10	20	-1
přilehlé prostředí: 3.31 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,64	1,00	1	4,64	0,32	1,47	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,64	0,02	0,09	24	-1
přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,01	1,00	1	6,01	0,31	1,86	20	-9
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,01	0,02	0,12	20	-1
přilehlé prostředí: 3.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	0,12	1,00	1	0,12	0,31	0,04	20	-0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,12	0,02	0,00	20	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	59.06	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,50	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	10,04	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	301	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-131	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	301	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	17,12	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**170**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.36	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	2,15	3,85	1	7,92	0,15	1,20	-15	47
- VYP-19 O2-600x600	0,60	0,60	1	0,36	0,70	0,25	-15	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	-15	6
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	8,54	1,00	1	8,54	0,31	2,65	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,54	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,37	3,85	1	12,97	0,74	9,63	15	87
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,97	0,02	0,26	15	2
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,00	3,85	1	5,88	0,74	4,36	20	17
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,70	0,02	0,15	20	1
přilehlé prostředí: 2.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,30	3,85	1	12,71	0,74	9,43	20	38

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,71	0,02	0,25	20	1
přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,60	3,85	1	25,41	0,31	7,88	20	32
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				25,41	0,02	0,51	20	2

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	22.77	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	150,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	150,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	5,23	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	204	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	268	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	204	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	6,60	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**472**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.37	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,70	3,85	1	15,85	0,15	2,39	-15	84
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	17,32	1,00	1	17,32	0,15	2,63	-15	92
STN-1 Obvodová stena	3,90	0,25	1	0,98	0,15	0,15	-15	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				36,39	0,02	0,73	-15	25
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,30	1,00	1	5,30	0,31	1,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,30	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 1.21 - Miestnosť údržbára (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	9,88	1,00	1	9,88	0,31	3,06	15	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,88	0,02	0,20	15	1
přilehlé prostředí: 2.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,30	3,85	1	12,71	0,74	9,43	24	-38
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,71	0,02	0,25	24	-1
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	11,27	1,00	1	9,45	0,74	7,01	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,27	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,63	1,00	1	2,63	0,31	0,82	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,63	0,02	0,05	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	52.647	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	239	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	15,26	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**226**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.38	název: Obývacia izba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,10	1,00	1	1,17	0,15	0,18	-15	6
- VYP-29 O12-2600x2250	2,93	1,00	1	2,93	0,70	2,05	-15	72
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	15,71	1,00	1	15,71	0,15	2,39	-15	84
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				19,81	0,02	0,40	-15	14
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	29,53	1,00	1	29,53	0,31	9,15	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				29,53	0,02	0,59	20	0
přilehlé prostředí: 1.21 - Miestnosť údržbára (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	0,67	1,00	1	0,67	0,31	0,21	15	1
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,67	0,02	0,01	15	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,70	3,85	1	21,95	0,74	16,28	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	0	0,00	2,00	0,00	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,95	0,02	0,44	20	0
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,02	3,85	1	3,93	0,74	2,91	15	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,93	0,02	0,08	15	0
přilehlé prostředí: 2.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,00	3,85	1	5,88	0,74	4,36	24	-17
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,70	0,02	0,15	24	-1
přilehlé prostředí: 2.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	11,27	1,00	1	9,45	0,74	7,01	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,27	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,15	3,85	1	8,28	0,42	3,50	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	20	0
přilehlé prostředí: 2.39 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	11,27	1,00	1	9,45	0,74	7,01	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,27	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 3.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	10,33	1,00	1	10,33	0,31	3,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,33	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	0,78	1,00	1	0,78	0,31	0,24	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,78	0,02	0,02	20	0
přilehlé prostředí: 3.35 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,15	1,00	1	7,15	0,31	2,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,15	0,02	0,14	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	94.5	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	150,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	150,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,17	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-41	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	159	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-41	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	32,72	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**118**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.39	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,89	1,00	1	0,97	0,15	0,15	-15	5
- VYP-29 O12-2600x2250	2,92	1,00	1	2,92	0,70	2,04	-15	72
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	12,43	1,00	1	12,43	0,15	1,89	-15	66
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,32	0,02	0,33	-15	11
přilehlé prostředí: 1.20 - Kuchyňa (INT 8 - Kuchyňa)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	10,86	1,00	1	10,86	0,31	3,37	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,86	0,02	0,22	20	0
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	11,27	1,00	1	9,45	0,74	7,01	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,27	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	11,27	1,00	1	11,27	0,42	4,77	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,27	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 3.35 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,93	1,00	1	1,93	0,31	0,60	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,93	0,02	0,04	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	30.7	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	154	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	13,10	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**141**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.40	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,43	1,00	1	5,43	0,32	1,72	20	7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,43	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,20	3,45	1	11,04	0,74	8,19	20	33
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,04	0,02	0,22	20	1
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,73	3,85	1	6,66	0,42	2,82	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,66	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 2.41 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	5,62	0,74	4,17	20	17
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,85	1	11,17	0,74	8,28	20	33
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,17	0,02	0,22	20	1
přilehlé prostředí: 3.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,45	1,00	1	5,45	0,32	1,72	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	18.8	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	117	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	5,45	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**287**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.41	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,68	1,00	1	5,68	0,31	1,76	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,68	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,04	3,45	1	8,18	0,74	6,07	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,49	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 2.40 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	5,62	0,74	4,17	24	-17
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	24	-1
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,58	3,85	1	6,08	0,74	4,51	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,08	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 3.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,36	1,00	1	5,36	0,31	1,66	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,36	0,02	0,11	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	18.49	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	25,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	25,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-30	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,36	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**-37**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.42	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	6,14	1,00	1	0,30	0,15	0,05	-15	2
- VYP-29 O12-2600x2250	2,92	1,00	2	5,84	0,70	4,09	-15	143
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	24,10	1,00	1	24,10	0,15	3,66	-15	128
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				30,24	0,02	0,60	-15	21
přilehlé prostředí: 1.23 - Bar (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	17,53	1,00	1	17,53	0,31	5,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,53	0,02	0,35	20	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	21,05	1,00	1	21,05	0,31	6,53	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				21,05	0,02	0,42	20	0
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,15	3,85	1	8,28	0,42	3,50	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	20	0
přilehlé prostředí: 2.39 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	11,27	1,00	1	11,27	0,42	4,77	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,27	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 2.40 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,85	1	11,17	0,74	8,28	24	-33
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,17	0,02	0,22	24	-1
přilehlé prostředí: 2.45 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	13,77	1,00	1	13,77	0,74	10,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,77	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,35	3,85	1	5,20	0,74	3,86	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,20	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 3.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,89	1,00	1	7,89	0,31	2,45	24	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,89	0,02	0,16	24	-1
přilehlé prostředí: 3.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,61	1,00	1	7,61	0,31	2,36	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:	A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby	7,61	0,02	0,15	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	104.22	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	100,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	100,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	250	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	38,80	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**222**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.43	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,31	1,00	1	5,31	0,32	1,68	20	7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,31	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,32	3,45	1	8,00	0,74	5,94	20	24
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,00	0,02	0,16	20	1
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,05	3,85	1	13,98	0,74	10,37	20	41
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,59	0,02	0,31	20	1
přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	7,24	0,74	5,37	20	21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,08	1,00	1	4,08	0,31	1,26	20	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,08	0,02	0,08	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	14.08	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	115	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	4,08	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**251**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.44	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,98	1,00	1	6,98	0,31	2,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,98	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,45	1	2,69	0,74	2,00	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,00	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.41 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,58	3,85	1	6,08	0,74	4,51	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,08	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,35	3,85	1	5,20	0,74	3,86	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,20	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.43 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,05	3,85	1	13,98	0,74	10,37	24	-41
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,59	0,02	0,31	24	-1
přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,20	3,85	1	4,62	0,74	3,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,62	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,98	1,00	1	6,98	0,31	2,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,98	0,02	0,14	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	24.08	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-56	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-7	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	6,98	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**-62**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.45	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,04	1,00	1	1,12	0,15	0,17	-15	6
- VYP-29 O12-2600x2250	2,92	1,00	1	2,92	0,70	2,04	-15	72
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	14,88	1,00	1	14,88	0,15	2,26	-15	79
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,92	0,02	0,38	-15	13
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	18,55	1,00	1	18,55	0,31	5,75	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,55	0,02	0,37	20	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	13,77	1,00	1	13,77	0,74	10,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,77	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 2.48 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	13,77	1,00	1	13,77	0,74	10,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,77	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,82	1,00	1	4,82	0,31	1,49	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,82	0,02	0,10	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	46.59	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	170	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	18,55	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**156**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.46	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,31	1,00	1	5,31	0,32	1,68	20	7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,31	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,89	3,45	1	6,52	0,42	2,76	20	11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,52	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,32	3,45	1	8,00	0,74	5,94	20	24
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,00	0,02	0,16	20	1
přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,05	3,85	1	13,98	0,74	10,37	20	41
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,59	0,02	0,31	20	1
přilehlé prostředí: 3.39 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,08	1,00	1	4,08	0,32	1,29	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,08	0,02	0,08	24	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	14.08	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	99	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	4,08	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**235**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.47	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,98	1,00	1	6,98	0,31	2,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,98	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,45	1	2,69	0,74	2,00	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,00	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,56	3,85	1	6,01	0,42	2,54	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,01	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 2.43 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,85	1	7,24	0,74	5,37	24	-21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,24	0,02	0,14	24	-1
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,20	3,85	1	4,62	0,74	3,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,62	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 2.46 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,05	3,85	1	13,98	0,74	10,37	24	-41
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,59	0,02	0,31	24	-1
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,12	1,00	1	7,12	0,31	2,21	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,12	0,02	0,14	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	24.56	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-78	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-7	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	7,12	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**-85**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

2.48	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,45	0,25	1	0,86	0,15	0,13	-15	5
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	17,01	1,00	1	14,83	0,15	2,25	-15	79
-	1,09	1,00	2	2,18	-	0,00	-15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,87	0,02	0,36	-15	13
přilehlé prostředí: 1.24 - Reštaurácia (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	18,55	1,00	1	18,55	0,31	5,75	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				18,55	0,02	0,37	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,63	3,85	1	10,13	0,42	4,28	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,13	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,15	3,85	1	8,28	0,42	3,50	24	-14
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,28	0,02	0,17	24	-1
přilehlé prostředí: 2.13 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	0,58	3,85	1	2,23	0,74	1,66	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,23	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 2.45 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	13,77	1,00	1	13,77	0,74	10,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,77	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,72	1,00	1	4,72	0,31	1,46	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,72	0,02	0,09	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	46.59	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	81	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	18,55	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**68**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.01	název: Schodisko (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	16,72	1,00	1	14,11	0,15	2,13	-15	75
- VYP-18 O1-2900x2400	2,61	1,00	1	2,61	0,70	1,83	-15	64
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	17,53	1,00	1	17,53	0,19	3,26	-15	114
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	8,37	1,00	1	8,37	0,15	1,27	-15	45
STN-1 Obvodová stena	5,25	1,30	1	6,83	0,15	1,03	-15	36
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				49,45	0,02	0,99	-15	35
přilehlé prostředí: U 3 - Nevykurovací priestor				činitel teplotní redukce b=0,40				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-9 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 10 st.	9,10	3,00	1	27,30	0,42	11,55	6,0	162
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,u}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				27,30	0,02	0,55	6	8
přilehlé prostředí: 3.12 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,50	3,00	1	10,50	0,42	4,44	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,50	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,16	3,00	1	3,48	0,42	1,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,48	0,02	0,07	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	58.57	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	537	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	20,48	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**510**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.03	název: Chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	14,71	1,30	1	19,12	0,15	2,89	-15	101
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	14,71	3,00	1	39,76	0,15	6,04	-15	212
-	1,40	0,78	4	4,37	-	0,00	-15	0
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	131,90	1,00	1	131,90	0,19	24,53	-15	859
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				195,15	0,02	3,90	-15	137
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	160,58	1,00	1	160,58	0,32	50,74	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				160,58	0,02	3,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,95	3,00	1	2,85	0,42	1,21	20	0
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,44	3,00	1	5,01	0,74	3,72	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,17	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 3.10 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	24	-26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	24	-1

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,75	3,00	1	5,25	0,42	2,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,25	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 3.17 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,45	3,00	1	2,73	0,42	1,16	15	6
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	15	16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,35	0,02	0,09	15	0
přilehlé prostředí: 3.19 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,00	3,00	1	15,00	0,42	6,35	24	-25
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,00	0,02	0,30	24	-1
přilehlé prostředí: 3.39 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,90	3,00	1	5,70	0,42	2,41	24	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,70	0,02	0,11	24	-0
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,62	3,00	1	5,55	0,74	4,12	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,86	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 3.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	24	-26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	24	-1
přilehlé prostředí: 3.05 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	24	-26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	24	-1
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,62	3,00	1	5,55	0,74	4,12	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,86	0,02	0,16	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	461.6	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	550,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	550,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-4,27	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-150	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	1 214	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-150	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	161,40	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**1 064**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.04	název: Chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 6 - Hotelové haly.....					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	64,04	1,00	1	64,04	0,19	11,91	-15	417
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				64,04	0,02	1,28	-15	45
přilehlé prostředí: 2.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	53,53	1,00	1	53,53	0,32	16,92	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				53,53	0,02	1,07	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	6,80	1,00	1	6,80	0,32	2,15	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,80	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,17	1,00	1	2,17	0,32	0,69	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,17	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 2.32 - Schodisko (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,96	1,00	1	0,96	0,32	0,30	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				0,96	0,02	0,02	20	0
přilehlé prostředí: 3.19 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,03	3,00	1	6,09	0,42	2,58	24	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,09	0,02	0,12	24	-0
přilehlé prostředí: 3.18 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,85	3,00	1	15,24	0,42	6,45	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,55	0,02	0,35	20	0
přilehlé prostředí: 3.22 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,65	3,00	1	5,64	0,74	4,18	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,95	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 3.23 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,05	3,00	1	9,15	0,74	6,79	24	-27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,15	0,02	0,18	24	-1
přilehlé prostředí: 3.26 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,00	1	7,05	0,74	5,23	24	-21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,05	0,02	0,14	24	-1

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.28 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,97	3,00	1	9,60	0,74	7,12	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,91	0,02	0,24	20	0
přilehlé prostředí: 3.34 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,40	3,00	1	4,89	0,74	3,63	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,20	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 3.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,06	3,00	1	9,18	0,74	6,81	24	-27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,18	0,02	0,18	24	-1
přilehlé prostředí: 3.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,89	3,00	1	8,67	0,74	6,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,67	0,02	0,17	20	0
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,01	3,00	1	12,72	0,74	9,44	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,03	0,02	0,30	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.39 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,17	3,00	1	6,51	0,74	4,83	24	-19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,51	0,02	0,13	24	-1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	183.15	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	225,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	225,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,75	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-61	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	354	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-61	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	64,04	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**293**	W

Tato je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.05	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,45	1,00	1	5,45	0,19	1,01	-15	40
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	-15	4
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,72	1,00	1	4,72	0,32	1,49	20	6
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,72	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 2.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,42	1,00	1	0,42	0,32	0,13	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,42	0,02	0,01	24	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,27	1,00	1	0,27	0,32	0,09	15	1
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,27	0,02	0,01	15	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	20	26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 3.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	5,64	0,74	4,18	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	24	0
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,78	3,00	1	12,72	0,74	9,44	20	38
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,34	0,02	0,29	20	1
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	15.59	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	129	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	5,45	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**265**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.06	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,45	1,00	1	5,45	0,19	1,01	-15	40
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	-15	4
přilehlé prostředí: 2.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,75	1,00	1	4,75	0,32	1,50	20	6
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,75	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	0,68	1,00	1	0,68	0,32	0,21	20	1
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,68	0,02	0,01	20	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	20	26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 3.05 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	5,64	0,74	4,18	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	24	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,78	3,00	1	12,72	0,74	9,44	20	38
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,34	0,02	0,29	20	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	15.59	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	129	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,45	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**265**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.07	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	10,96	1,30	1	14,25	0,15	2,15	-15	75
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	10,96	3,00	1	32,88	0,15	5,00	-15	175
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	32,48	1,00	1	32,48	0,19	6,04	-15	211
STN-1 Obvodová stena	16,73	1,00	1	5,28	0,15	0,80	-15	28
- VYP-21 O6-2895x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
- VYP-31 O14-970x2400	0,97	2,40	1	2,33	0,70	1,63	-15	57
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				96,34	0,02	1,93	-15	67
přilehlé prostředí: 2.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	8,75	1,00	1	8,75	0,31	2,71	24	-11
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,75	0,02	0,18	24	-1
přilehlé prostředí: 2.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,41	1,00	1	13,41	0,31	4,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,41	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Práčovňa (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,05	3,85	1	7,89	0,31	2,45	15	12
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,89	0,02	0,16	15	1
přilehlé prostředí: 2.09 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	11,20	1,00	1	11,20	0,31	3,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,20	0,02	0,22	20	0
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	16,40	1,00	1	16,40	0,31	5,08	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,40	0,02	0,33	20	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,62	3,00	1	5,55	0,74	4,12	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,86	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,78	3,00	1	12,72	0,74	9,44	24	-38
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,34	0,02	0,29	24	-1
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	8,40	3,00	1	25,20	0,74	18,70	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				25,20	0,02	0,50	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	151.35	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	250,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	250,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,94	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-68	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	787	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-68	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	52,92	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**719**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.08	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	7,67	1,30	1	9,97	0,15	1,51	-15	53
STN-1 Obvodová stena	16,73	1,00	1	7,92	0,15	1,20	-15	42
- VYP-21 O6-2895x2400	2,90	2,40	1	6,96	0,70	4,87	-15	171
- VYP-32 O15-770x2400	0,77	2,40	1	1,85	0,70	1,29	-15	45
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40		0,00	0,70	0,00	-15	0
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	32,48	1,00	1	32,48	0,19	6,04	-15	211
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	10,96	1,00	1	10,96	0,15	1,67	-15	58
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				70,14	0,02	1,40	-15	49
přilehlé prostředí: 2.10 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	14,75	1,00	1	14,75	0,31	4,57	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,75	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	16,67	1,00	1	16,67	0,31	5,17	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				16,67	0,02	0,33	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,00	1,00	1	6,00	0,31	1,86	24	-7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,00	0,02	0,12	24	-0
přilehlé prostředí: 2.13 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	13,79	1,00	1	13,79	0,31	4,27	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,79	0,02	0,28	20	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,62	3,00	1	5,55	0,74	4,12	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,86	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 3.06 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,78	3,00	1	12,72	0,74	9,44	24	-38
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,34	0,02	0,29	24	-1
přilehlé prostředí: 3.07 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	8,40	3,00	1	25,20	0,74	18,70	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				25,20	0,02	0,50	20	0
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,56	3,00	1	7,68	0,42	3,25	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,68	0,02	0,15	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	151.35	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	250,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	250,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,94	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-68	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	569	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-68	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	52,92	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**501**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.10	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,45	1,00	1	5,45	0,19	1,01	-15	40
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	-15	4
přilehlé prostředí: 2.18 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,45	1,00	1	5,45	0,32	1,72	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	24	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	20	26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 3.11 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	4,02	0,74	2,99	20	12
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 3.12 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	20	26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				8,70	0,02	0,17	20	1
přilehlé prostředí: 3.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	5,64	0,42	2,39	20	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	15.59	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	0	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	132	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	5,45	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**268**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.11	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	4,58	1,00	1	4,58	0,19	0,85	-15	30
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,58	0,02	0,09	-15	3
přilehlé prostředí: 2.17 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,82	1,00	1	4,82	0,31	1,49	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,82	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Schodisko (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,16	3,00	1	3,48	0,42	1,47	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,48	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	0,95	3,00	1	2,85	0,42	1,21	20	0
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,44	3,00	1	5,01	0,74	3,72	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,17	0,02	0,20	20	0
přilehlé prostředí: 3.10 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	4,02	0,74	2,99	24	-12
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	24	-0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	13.09	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	25,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	25,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	8	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	4,58	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**1**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.12	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	4,00	3,00	1	12,00	0,15	1,82	-15	64
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	15,42	1,00	1	15,42	0,19	2,87	-15	100
STN-1 Obvodová stena	4,00	1,30	1	5,20	0,15	0,79	-15	27
STN-1 Obvodová stena	16,72	1,00	1	12,16	0,15	1,84	-15	64
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				49,34	0,02	0,99	-15	35
přilehlé prostředí: 2.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	19,19	1,00	1	19,19	0,31	5,95	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				19,19	0,02	0,38	20	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Schodisko (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	3,50	3,00	1	10,50	0,42	4,44	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,50	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.10 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,90	3,00	1	8,70	0,74	6,46	24	-26
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby	8,70	0,02	0,17	24	-1
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	54.88	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	100,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	100,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	376	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	19,19	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**349**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.16	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,28	3,00	1	5,28	0,15	0,80	-15	28
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	10,74	1,00	1	10,74	0,19	2,00	-15	70
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				20,58	0,02	0,41	-15	14
přilehlé prostředí: 2.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	10,74	1,00	1	10,74	0,31	3,33	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,74	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,75	3,00	1	5,25	0,42	2,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,25	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 3.10 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	5,64	0,42	2,39	24	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	24	-0
přilehlé prostředí: 3.17 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,00	1	4,89	0,42	2,07	15	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,89	0,02	0,10	15	0
přilehlé prostředí: 3.18 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,85	3,00	1	12,73	0,74	9,45	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,55	0,02	0,29	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	30.72	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	225	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	10,74	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**211**	W

Tato je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.17	název: Upratovacia miestnosť (zóna Z1)							
	teplota: INT 9 - Vedľajšie miestnosti					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	2,36	1,00	1	2,36	0,19	0,44	-15	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,36	0,02	0,05	-15	1
přilehlé prostředí: 2.22 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,36	1,00	1	2,36	0,32	0,75	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,36	0,02	0,05	15	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,45	3,00	1	2,73	0,42	1,16	20	-6
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	-16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,35	0,02	0,09	20	-0
přilehlé prostředí: 3.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,00	1	4,89	0,42	2,07	20	-10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,89	0,02	0,10	20	-0
přilehlé prostředí: 3.19 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,30				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,00	1	4,89	0,42	2,07	24	-19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				4,89	0,02	0,10	24	-1
přilehlé prostředí: 3.18 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=-0,17				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,00	1	4,35	0,74	3,23	20	-16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,35	0,02	0,09	20	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	6.75	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,233	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,79	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-24	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-55	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-24	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	2,36	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**-78**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.18	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	36,09	1,00	1	36,09	0,19	6,71	-15	235
STN-1 Obvodová stena	7,92	3,00	1	19,20	0,15	2,90	-15	101
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				59,85	0,02	1,20	-15	42
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,85	3,00	1	15,24	0,42	6,45	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				17,55	0,02	0,35	20	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,85	3,00	1	12,73	0,74	9,45	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,55	0,02	0,29	20	0
přilehlé prostředí: 3.17 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,45	3,00	1	4,35	0,74	3,23	15	16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,35	0,02	0,09	15	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.19 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,95	3,00	1	10,03	0,74	7,44	24	-30
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,85	0,02	0,24	24	-1
přilehlé prostředí: 3.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,97	3,00	1	11,91	0,74	8,84	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,91	0,02	0,24	20	0
přilehlé prostředí: 3.22 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,03	3,00	1	6,09	0,74	4,52	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,09	0,02	0,12	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	103.22	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	175,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	175,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-1,36	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-48	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	461	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-48	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	36,09	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**414**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.19	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	8,02	1,00	1	8,02	0,19	1,49	-15	58
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,02	0,02	0,16	-15	6
přilehlé prostředí: 2.24 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	8,02	1,00	1	8,02	0,32	2,53	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,02	0,02	0,16	24	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	5,00	3,00	1	15,00	0,42	6,35	20	25
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,00	0,02	0,30	20	1
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,03	3,00	1	6,09	0,42	2,58	20	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,09	0,02	0,12	20	0
přilehlé prostředí: 3.17 - Upratovacia miestnosť (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,63	3,00	1	4,89	0,42	2,07	15	19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,89	0,02	0,10	15	1

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.18 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,95	3,00	1	10,03	0,74	7,44	20	30
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,85	0,02	0,24	20	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	22.94	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	150,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	150,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	5,23	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	204	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	167	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	204	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	8,02	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**371**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.21	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	5,85	3,00	1	12,99	0,15	1,96	-15	69
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	23,22	1,00	1	23,22	0,19	4,32	-15	151
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				40,77	0,02	0,82	-15	29
přilehlé prostředí: 2.26 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	22,63	1,00	1	22,63	0,31	7,02	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				22,63	0,02	0,45	20	0
přilehlé prostředí: 3.18 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,97	3,00	1	11,91	0,74	8,84	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,91	0,02	0,24	20	0
přilehlé prostředí: 3.23 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,08	3,00	1	13,62	0,74	10,11	24	-40
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,24	0,02	0,30	24	-1
přilehlé prostředí: 3.25 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,80	3,00	1	11,40	0,74	8,46	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,40	0,02	0,23	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	66.41	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,78	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-27	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	305	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-27	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	23,22	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**278**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.22	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,38	1,00	1	5,38	0,19	1,00	-15	35
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,38	0,02	0,11	-15	4
přilehlé prostředí: 2.27 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,38	1,00	1	5,38	0,31	1,67	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,38	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,65	3,00	1	5,64	0,74	4,18	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,95	0,02	0,16	20	0
přilehlé prostředí: 3.18 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,03	3,00	1	6,09	0,74	4,52	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,09	0,02	0,12	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	15.39	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	39	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,38	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**32**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.23	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	6,19	1,00	1	6,19	0,19	1,15	-15	45
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,19	0,02	0,12	-15	5
přilehlé prostředí: 2.28. - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,45	1,00	1	5,45	0,32	1,72	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	24	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,05	3,00	1	9,15	0,74	6,79	20	27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,15	0,02	0,18	20	1
přilehlé prostředí: 3.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,08	3,00	1	13,62	0,74	10,11	20	40
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,24	0,02	0,30	20	1
přilehlé prostředí: 3.26 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,20	3,00	1	6,60	0,74	4,90	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby	6,60	0,02	0,13	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	17.7	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	125,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	125,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	132	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	6,19	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**302**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.25	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	2,35	3,00	1	4,80	0,15	0,72	-15	25
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	8,93	1,00	1	8,93	0,19	1,66	-15	58
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,98	0,02	0,32	-15	11
přilehlé prostředí: 2.29 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,52	1,00	1	5,52	0,31	1,71	24	-7
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,52	0,02	0,11	24	-0
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,24	1,00	1	3,24	0,31	1,00	24	-4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,24	0,02	0,06	24	-0
přilehlé prostředí: 3.21 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,80	3,00	1	11,40	0,74	8,46	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,40	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 3.26 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,00	1	7,05	0,74	5,23	24	-21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,05	0,02	0,14	24	-1
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,80	3,00	1	9,58	0,74	7,11	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,40	0,02	0,23	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	25.54	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	117	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	8,93	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**103**	W

Tato je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.26	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,17	1,00	1	5,17	0,19	0,96	-15	38
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,17	0,02	0,10	-15	4
přilehlé prostředí: 2.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	2,15	1,00	1	2,15	0,32	0,68	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,15	0,02	0,04	24	0
přilehlé prostředí: 2.32 - Schodisko (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,02	1,00	1	3,02	0,32	0,95	20	4
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,02	0,02	0,06	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,00	1	7,05	0,74	5,23	20	21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,05	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 3.23 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,20	3,00	1	6,60	0,74	4,90	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,60	0,02	0,13	24	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.25 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,35	3,00	1	7,05	0,74	5,23	20	21
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,05	0,02	0,14	20	1
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,20	3,00	1	4,78	0,74	3,55	20	14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,60	0,02	0,13	20	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	14.79	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	118	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,17	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**254**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.27	název: Obývacia izba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	3,35	3,00	1	5,49	0,15	0,83	-15	29
- VYP-28 O10-1600x1500	1,60	1,50	1	2,40	0,70	1,68	-15	59
- VYP-35 D11-900x2400	0,90	2,40	1	2,16	0,70	1,51	-15	53
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	47,35	1,00	1	47,35	0,19	8,81	-15	308
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				57,40	0,02	1,15	-15	40
přilehlé prostředí: 2.31 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	26,82	1,00	1	26,82	0,31	8,31	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				26,82	0,02	0,54	20	0
přilehlé prostředí: 2.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,69	1,00	1	2,69	0,31	0,83	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,69	0,02	0,05	20	0
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	8,97	1,00	1	8,97	0,31	2,78	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,97	0,02	0,18	20	0
přilehlé prostředí: 3.25 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,80	3,00	1	9,58	0,74	7,11	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,40	0,02	0,23	20	0
přilehlé prostředí: 3.26 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,20	3,00	1	4,78	0,74	3,55	24	-14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,60	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 3.29 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	7,88	3,00	1	21,82	0,74	16,19	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				23,64	0,02	0,47	20	0
přilehlé prostředí: 3.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,17	3,00	1	6,51	0,74	4,83	24	-19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,51	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 3.31 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,17	3,00	1	4,69	0,74	3,48	24	-14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,51	0,02	0,13	24	-1

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,35	3,00	1	2,23	0,74	1,66	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,05	0,02	0,08	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	166.21	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	200,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	200,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-1,55	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-54	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	411	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-54	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	47,35	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**357**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.28	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	2,63	1,00	1	2,63	0,19	0,49	-15	17
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,63	0,02	0,05	-15	2
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,51	1,00	1	7,51	0,31	2,33	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,51	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 2.23 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	47,11	1,00	1	47,11	0,31	14,60	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				47,11	0,02	0,94	20	0
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,06	1,00	1	5,06	0,31	1,57	15	8
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,06	0,02	0,10	15	1
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,97	3,00	1	9,60	0,74	7,12	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,91	0,02	0,24	20	0
přilehlé prostředí: 3.34 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	0,60	3,00	1	1,80	0,74	1,34	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,80	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 3.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,52	3,00	1	8,74	0,74	6,49	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,56	0,02	0,21	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	7.52	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	27	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,63	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**21**	W

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.

3.29	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	10,02	3,00	1	27,81	0,15	4,20	-15	147
- VYP-33 O16-1500x1500	1,50	1,50	1	2,25	0,70	1,58	-15	55
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	18,30	1,00	1	18,30	0,19	3,40	-15	119
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				48,36	0,02	0,97	-15	34
přilehlé prostředí: 2.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	14,75	1,00	1	14,75	0,31	4,57	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				14,75	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	3,38	1,00	1	3,38	0,31	1,05	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,38	0,02	0,07	20	0
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	7,88	3,00	1	21,82	0,74	16,19	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				23,64	0,02	0,47	20	0
přilehlé prostředí: 3.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,14	3,00	1	4,60	0,74	3,41	24	-14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	24	-15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,42	0,02	0,13	24	-1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	52.34	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	75,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	75,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,58	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-20	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	326	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-20	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	18,30	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**306**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.30	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	2,17	3,00	1	6,15	0,15	0,93	-15	36
- VYP-19 O2-600x600	0,60	0,60	1	0,36	0,70	0,25	-15	10
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	3,91	1,00	1	3,91	0,19	0,73	-15	28
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,42	0,02	0,21	-15	8
přilehlé prostředí: 2.34 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	3,92	1,00	1	3,92	0,32	1,24	20	5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,92	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,17	3,00	1	6,51	0,74	4,83	20	19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,51	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 3.29 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,14	3,00	1	4,60	0,74	3,41	20	14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,42	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 3.31 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,14	3,00	1	6,42	0,74	4,76	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,42	0,02	0,13	24	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	11.18	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	136	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	3,91	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**272**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.31	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	2,17	3,00	1	6,15	0,15	0,93	-15	36
- VYP-19 O2-600x600	0,60	0,60	1	0,36	0,70	0,25	-15	10
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	4,64	1,00	1	4,64	0,19	0,86	-15	34
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				11,15	0,02	0,22	-15	9
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,23				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,64	1,00	1	4,64	0,32	1,47	15	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,64	0,02	0,09	15	1
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,17	3,00	1	4,69	0,74	3,48	20	14
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	15
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,51	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 3.30 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,14	3,00	1	6,42	0,74	4,76	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,42	0,02	0,13	24	0
přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,14	3,00	1	6,42	0,74	4,76	20	19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,42	0,02	0,13	20	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	13.27	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	100,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	100,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	151	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	4,64	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**287**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.32	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	7,87	1,00	1	6,77	0,15	1,02	-15	36
- VYP-33 O16-1500x1500	1,10	1,00	1	1,10	0,70	0,77	-15	27
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	4,69	4,24	1	19,89	0,15	3,02	-15	106
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	0,85	4,24	1	3,60	0,19	0,67	-15	23
STN-1 Obvodová stena	1,30	4,24	1	5,51	0,15	0,83	-15	29
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				36,87	0,02	0,74	-15	26
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,01	1,00	1	6,01	0,31	1,86	15	9
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,01	0,02	0,12	15	1
přilehlé prostředí: 2.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,60	3,85	1	25,41	0,31	7,88	24	-32
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				25,41	0,02	0,51	24	-2
přilehlé prostředí: 2.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	2,63	1,00	1	2,63	0,31	0,82	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,63	0,02	0,05	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	0,78	1,00	1	0,78	0,31	0,24	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,78	0,02	0,02	20	0
přilehlé prostředí: 3.27 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,35	3,00	1	2,23	0,74	1,66	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,05	0,02	0,08	20	0
přilehlé prostředí: 3.31 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,14	3,00	1	6,42	0,74	4,76	24	-19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,42	0,02	0,13	24	-1
přilehlé prostředí: 3.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,58	3,00	1	13,74	0,74	10,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	32.6	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	204	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	16,69	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**190**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.33	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	1,00	1,30	1	1,30	0,15	0,20	-15	7
STN-1 Obvodová stena	3,08	1,00	1	0,75	0,15	0,11	-15	4
- VYP-29 O12-2600x2250	2,33	1,00	1	2,33	0,70	1,63	-15	57
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	3,70	0,85	1	3,15	0,19	0,58	-15	20
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	3,70	4,69		0,00	0,15	0,00	-15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,53	0,02	0,15	-15	5
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,56	1,00	1	4,56	0,31	1,41	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,56	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 2.35 - Strojovňa VZT (INT 9 - Vedľajšie miestnosti)				činitel teplotní redukce b=0,14				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	0,12	1,00	1	0,12	0,31	0,04	15	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				0,12	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	10,33	1,00	1	10,33	0,31	3,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,33	0,02	0,21	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.28 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,52	3,00	1	8,74	0,74	6,49	20	0
- VYP-14 Dvere	0,90	2,02	1	1,82	2,00	3,64	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				10,56	0,02	0,21	20	0
přilehlé prostředí: 3.32 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,58	3,00	1	13,74	0,74	10,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 3.34 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,58	3,00	1	13,74	0,74	10,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	31.48	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	94	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,97	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**80**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.34	název: Vstupná chodba (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	2,98	0,85	1	2,53	0,19	0,47	-15	16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				2,53	0,02	0,05	-15	2
přilehlé prostředí: 2.05 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,11	1,00	1	5,11	0,31	1,58	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,11	0,02	0,10	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,40	3,00	1	4,89	0,74	3,63	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,20	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 3.28 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	0,60	3,00	1	1,80	0,74	1,34	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,80	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 3.33 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,58	3,00	1	13,74	0,74	10,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 3.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	5,64	0,74	4,18	24	-17
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	24	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie						θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	15.13	m³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{sup}	25,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)						V_{ex}	25,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu						-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu						θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace						$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu						$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	-0,19	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	-7	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	1	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	-7	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	6,06	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	**-6**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.35	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	6,20	1,30	1	8,06	0,15	1,22	-15	43
STN-1 Obvodová stena	6,16	1,00	1	1,50	0,15	0,23	-15	8
- VYP-29 O12-2600x2250	4,66	1,00	1	4,66	0,70	3,26	-15	114
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	6,20	4,69	1	29,08	0,15	4,42	-15	155
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				43,30	0,02	0,87	-15	30
přilehlé prostředí: 2.38 - Obývacia izba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,15	1,00	1	7,15	0,31	2,22	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,15	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.39 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	1,93	1,00	1	1,93	0,31	0,60	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				1,93	0,02	0,04	20	0
přilehlé prostředí: 3.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,21	3,00	1	8,01	0,74	5,95	24	-24
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,63	0,02	0,19	24	-1
přilehlé prostředí: 3.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,56	3,00	1	7,68	0,74	5,70	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,68	0,02	0,15	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	24.56	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	312	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,83	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**299**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.36	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,75	1,00	1	5,75	0,19	1,07	-15	42
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,75	0,02	0,12	-15	4
přilehlé prostředí: 2.40 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	5,45	1,00	1	5,45	0,32	1,72	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,45	0,02	0,11	24	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,89	1,00	1	7,89	0,31	2,45	20	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,89	0,02	0,16	20	1
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,06	3,00	1	9,18	0,74	6,81	20	27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,18	0,02	0,18	20	1
přilehlé prostředí: 3.34 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	1,88	3,00	1	5,64	0,74	4,18	20	17
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,64	0,02	0,11	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.35 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,21	3,00	1	8,01	0,74	5,95	20	24
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,63	0,02	0,19	20	1
přilehlé prostředí: 3.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,06	3,00	1	9,18	0,74	6,81	20	27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,18	0,02	0,18	20	1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	16.45	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	125,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	125,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	4,36	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	170	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	167	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	170	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	5,75	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**337**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.37	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	0,34	1,30	1	0,44	0,15	0,07	-15	2
STN-1 Obvodová stena	3,08	1,00	1	0,75	0,15	0,11	-15	4
- VYP-29 O12-2600x2250	2,33	1,00	1	2,33	0,70	1,63	-15	57
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	2,89	4,69	1	13,55	0,15	2,06	-15	72
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	2,89	0,85	1	2,46	0,19	0,46	-15	16
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				19,53	0,02	0,39	-15	14
přilehlé prostředí: 2.41 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	5,36	1,00	1	5,36	0,31	1,66	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,36	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 2.42 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,61	1,00	1	7,61	0,31	2,36	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,61	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,89	3,00	1	8,67	0,74	6,43	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,67	0,02	0,17	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 3.35 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,56	3,00	1	7,68	0,74	5,70	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,68	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 3.36 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	3,06	3,00	1	9,18	0,74	6,81	24	-27
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				9,18	0,02	0,18	24	-1
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,58	3,00	1	13,74	0,74	10,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	26.38	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	137	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	13,25	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\boldsymbol{\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}}$	ϕ_{HL}	**124**	W

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

3.38	název: Izba pre hostí (zóna Z1)							
	teplota: INT 4 - Izby pre hostí					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-1 Obvodová stena	4,66	1,30	1	6,06	0,15	0,91	-15	32
STN-1 Obvodová stena	3,08	1,00	1	0,75	0,15	0,11	-15	4
- VYP-29 O12-2600x2250	2,33	1,00	1	2,33	0,70	1,63	-15	57
STR-13 Strešná konštrukcia - šikmá	7,33	4,69	1	34,38	0,15	5,23	-15	183
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	5,01	0,85	1	4,26	0,19	0,79	-15	28
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				47,77	0,02	0,96	-15	33
přilehlé prostředí: 2.43 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,08	1,00	1	4,08	0,31	1,26	24	-5
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,08	0,02	0,08	24	-0
přilehlé prostředí: 2.44 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	6,98	1,00	1	6,98	0,31	2,16	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,98	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.45 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,82	1,00	1	4,82	0,31	1,49	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,82	0,02	0,10	20	0

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

přilehlé prostředí: 2.47 - Vstupná chodba (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	7,12	1,00	1	7,12	0,31	2,21	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,12	0,02	0,14	20	0
přilehlé prostředí: 2.48 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-4 Stropná konštrukcia s laminátovou podlahou do 5 st.	4,72	1,00	1	4,72	0,31	1,46	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,72	0,02	0,09	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	5,01	3,00	1	12,72	0,74	9,44	20	0
- VYP-14 Dvere	1,10	2,10	1	2,31	2,00	4,62	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				15,03	0,02	0,30	20	0
přilehlé prostředí: 3.08 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	2,56	3,00	1	7,68	0,42	3,25	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				7,68	0,02	0,15	20	0
přilehlé prostředí: 3.37 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,58	3,00	1	13,74	0,74	10,20	20	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				13,74	0,02	0,27	20	0
přilehlé prostředí: 3.39 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=-0,11				

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,05	3,00	1	10,53	0,74	7,82	24	-31
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	24	-13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				12,15	0,02	0,24	24	-1

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie	θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	57.38	m³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{sup}	50,00	m³/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)	V_{ex}	50,00	m³/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,00	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu	-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu	θ_{su}	22.0	°C
účinnost rekuperace	$\eta_{V,H,hr}$	60	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu	$f_{v,i}$	-0,057	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	-0,39	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	-14	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	287	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	-14	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	28,90	m²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$	ϕ_{HL}	**273**	W

Toto je studentská verze programu. Tato verzi není možné používat pro komerční účely.

3.39	název: Kúpeľňa a WC (zóna Z1)							
	teplota: INT 5 - Kúpeľne					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Vonkašie prostredie				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-12 Stropná konštrukcia pod strechou	3,99	1,00	1	3,99	0,19	0,74	-15	29
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ie}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				3,99	0,02	0,08	-15	3
přilehlé prostředí: 2.46 - Kúpeľňa a WC (INT 5 - Kúpeľne)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-6 Stropná konštrukcia s keramickou dlažbou do 5 st.	4,08	1,00	1	4,08	0,32	1,29	24	0
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				4,08	0,02	0,08	24	0
přilehlé prostředí: 3.03 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-8 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm do 5 st.	1,90	3,00	1	5,70	0,42	2,41	20	10
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				5,70	0,02	0,11	20	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Chodba (INT 6 - Hotelové haly.....)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	2,17	3,00	1	6,51	0,74	4,83	20	19
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				6,51	0,02	0,13	20	1
přilehlé prostředí: 3.38 - Izba pre hostí (INT 4 - Izby pre hostí)				činitel teplotní redukce b=0,10				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m²]	U [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-10 Vnútorná nosná stena hr. 150 mm do 5 st.	4,05	3,00	1	10,53	0,74	7,82	20	31
- VYP-14 Dvere	0,80	2,02	1	1,62	2,00	3,23	20	13
tepelné vazby:				A [m²]	ΔU [W/m²K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

paušální přirážka na tepelné vazby	12,15	0,02	0,24	20	1
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Vonkašie prostredie			θ_e	-15	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	9.82	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně			-	ANO	-
objem přiváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{sup}	100,00	m^3/h
objem odváděného vzduchu do prostoru (místnosti)			V_{ex}	100,00	m^3/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
přiváděný vzduchu řízeně upravován na požadovanou výstupní teplotu			-	ANO	-
teplota nuceně přiváděného vzduchu			θ_{su}	20.0	°C
účinnost rekuperace			$\eta_{V,H,hr}$	-	%
činitel zohledňující vliv teploty přiváděného vzduchu			$f_{v,i}$	0,103	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	3,49	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	136	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	107	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	136	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m^2
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	3,99	m^2
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$			ϕ_{HL}	**243**	W

tepelná bilance nevytápěných prostorů

Nebyl zadán nevytápěný prostor, jehož činitel teplotní redukce b_u by byl stanoven podrobným bilančním výpočtem tepelných toků.

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

místnost	návrhová teplota v místnosti $\theta_{int,i}$ [°C]	objem vzduchu v místnisti V_{int} [m³]	podlahová plocha místnostni $A_{f,int}$ [m²]	návrhová tepelná ztráta prostupem ϕ_T [W]	návrhová tepelná ztráta větráním ϕ_V [W]	zátopový tepelný výkon ϕ_{RH} [W]	návrhový tepelný výkon ϕ_{HL} [W]
1.01 - Recepcia - personál	15	60,24	15,04	0,6	-10,7	0,0	-10,1
1.02 - WC pre personál	15	17,01	2,67	58,6	-85,0	0,0	-26,4
1.03 - Recepcia	20	36,21	12,07	140,6	-27,2	0,0	113,4
1.04 - Herňa	20	73,47	24,49	354,6	-54,4	0,0	300,2
1.05 - Chodba	20	45,99	15,33	276,1	54,7	0,0	330,8
1.06 - WC Muži	15	36,883	9,58	-47,1	-357,0	0,0	-404,1
1.07 - WC Imobilní	15	16,44	5,48	-26,6	-85,0	0,0	-111,6
1.08 - WC Ženy	15	35,55	11,85	-129,8	-357,0	0,0	-486,8
1.09 - Prípravovňa jedla	20	32,19	10,73	301,1	191,5	0,0	492,7
1.10 - WC personál muži	15	9,18	3,06	-81,6	-85,0	0,0	-166,6
1.11 - WC personál ženy	15	10,2	3,40	-47,9	-85,0	0,0	-132,9
1.12 - Miestnosť šéfkuchára	20	6	2,00	24,4	35,7	0,0	60,1
1.15 - Chodba	20	84,51	28,17	677,8	-34,0	0,0	643,8
1.17 - Prípravovňa jedla	20	16	5,33	101,5	-13,6	0,0	87,9
1.19 - Prípravovňa jedla	20	11,1	3,70	59,6	-13,6	0,0	46,0
1.20 - Kuchyňa	20	192,45	64,15	520,0	0,0	0,0	520,0
1.21 - Miestnosť údržbára	15	30,33	10,11	17,2	-66,6	0,0	-49,5
1.22 - Dieľňa	15	86,9	41,91	499,9	-142,8	0,0	357,1
1.23 - Bar	20	239,25	79,75	652,7	-130,6	0,0	522,2
1.24 - Reštaurácia	20	422,34	140,78	2 598,7	-571,2	0,0	2 027,5
1.27 - Lobby	20	846,12	282,04	2 368,4	-353,6	0,0	2 014,8
1.29 - Schodisko	20	60,33	20,11	618,7	-32,6	0,0	586,1
2.01 - Schodisko	20	80,52	20,11	616,7	-29,9	0,0	586,8
2.03 - Chodba	20	585,43	169,69	696,3	-195,8	0,0	500,5
2.04 - Chodba	20	184,68	53,53	-113,1	-54,4	0,0	-167,5
2.05 - Chodba	20	80,01	23,19	35,8	-27,2	0,0	8,6

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

2.06 - Kúpeľňa a WC	24	28,67	8,31	279,7	204,0	0,0	483,7
2.07 - Izba pre hostí	20	46,26	13,41	89,1	-13,6	0,0	75,5
2.08 - Práčovňa	15	7,49	2,17	-133,4	-59,5	0,0	-192,9
2.09 - Izba pre hostí	20	38,64	11,20	305,4	-13,6	0,0	291,8
2.10 - Obývacia izba	20	106,812	30,96	284,2	-54,4	0,0	229,8
2.11 - Vstupná chodba	20	63,204	18,32	-30,9	-20,4	0,0	-51,3
2.12 - Kúpeľňa a WC	24	20,7	6,00	137,8	170,0	0,0	307,8
2.13 - Izba pre hostí	20	47,58	13,79	276,2	-20,4	0,0	255,8
2.16 - Izba pre hostí	20	66,21	19,19	317,2	-27,2	0,0	290,0
2.17 - Vstupná chodba	20	16,629	4,82	-30,2	-6,8	0,0	-37,0
2.18 - Kúpeľňa a WC	24	18,8	5,45	85,1	170,0	0,0	255,1
2.21 - Izba pre hostí	20	37,05	10,74	83,6	-13,6	0,0	70,0
2.22 - Upratovacia miestnosť	15	8,142	2,36	-96,9	-23,8	0,0	-120,7
2.23 - Obývacia izba	20	162,53	47,11	259,2	-47,6	0,0	211,6
2.24 - Kúpeľňa a WC	24	27,67	8,02	136,3	204,0	0,0	340,3
2.26 - Izba pre hostí	20	78,07	22,63	156,2	-34,0	0,0	122,2
2.27 - Vstupná chodba	20	18,56	5,38	-30,2	-6,8	0,0	-37,0
2.28. - Kúpeľňa a WC	24	18,8	5,45	100,4	170,0	0,0	270,4
2.29 - Kúpeľňa a WC	24	19,044	5,52	115,9	170,0	0,0	285,9
2.30 - Kúpeľňa a WC	24	17,84	5,17	70,1	170,0	0,0	240,1
2.31 - Obývacia izba	20	96,6	28,00	70,8	-27,2	0,0	43,6
2.32 - Schodisko	20	16,21	4,70	-17,0	-6,8	0,0	-23,8
2.33 - Izba pre hostí	20	60,2	17,45	346,0	-27,2	0,0	318,8
2.34 - Izba pre hostí	20	54,37	15,76	194,1	-27,2	0,0	166,9
2.35 - Strojovňa VZT	15	59,06	17,12	-131,4	301,2	0,0	169,8
2.36 - Kúpeľňa a WC	24	22,77	6,60	268,0	204,0	0,0	472,0
2.37 - Izba pre hostí	20	52,647	15,26	239,2	-13,6	0,0	225,6
2.38 - Obývacia izba	20	94,5	32,72	158,9	-40,8	0,0	118,1
2.39 - Izba pre hostí	20	30,7	13,10	154,2	-13,6	0,0	140,6
2.40 - Kúpeľňa a WC	24	18,8	5,45	117,0	170,0	0,0	287,0
2.41 - Vstupná chodba	20	18,49	5,36	-30,2	-6,8	0,0	-37,0
2.42 - Izba pre hostí	20	104,22	38,80	249,6	-27,2	0,0	222,4

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

2.43 - Kúpeľňa a WC	24	14,08	4,08	114,6	136,0	0,0	250,6
2.44 - Vstupná chodba	20	24,08	6,98	-55,7	-6,8	0,0	-62,5
2.45 - Izba pre hostí	20	46,59	18,55	169,9	-13,6	0,0	156,3
2.46 - Kúpeľňa a WC	24	14,08	4,08	98,7	136,0	0,0	234,7
2.47 - Vstupná chodba	20	24,56	7,12	-77,7	-6,8	0,0	-84,5
2.48 - Izba pre hostí	20	46,59	18,55	81,3	-13,6	0,0	67,7
3.01 - Schodisko	20	58,57	20,48	537,2	-27,2	0,0	510,0
3.03 - Chodba	20	461,6	161,40	1 214,0	-149,6	0,0	1 064,4
3.04 - Chodba	20	183,15	64,04	353,7	-61,2	0,0	292,5
3.05 - Kúpeľňa a WC	24	15,59	5,45	129,3	136,0	0,0	265,3
3.06 - Kúpeľňa a WC	24	15,59	5,45	129,4	136,0	0,0	265,4
3.07 - Izba pre hostí	20	151,35	52,92	787,1	-68,0	0,0	719,1
3.08 - Izba pre hostí	20	151,35	52,92	569,5	-68,0	0,0	501,5
3.10 - Kúpeľňa a WC	24	15,59	5,45	132,1	136,0	0,0	268,1
3.11 - Vstupná chodba	20	13,09	4,58	7,7	-6,8	0,0	0,9
3.12 - Izba pre hostí	20	54,88	19,19	375,7	-27,2	0,0	348,5
3.16 - Izba pre hostí	20	30,72	10,74	224,8	-13,6	0,0	211,2
3.17 - Upratovacia miestnosť	15	6,75	2,36	-54,7	-23,8	0,0	-78,5
3.18 - Izba pre hostí	20	103,22	36,09	461,3	-47,6	0,0	413,7
3.19 - Kúpeľňa a WC	24	22,94	8,02	166,6	204,0	0,0	370,6
3.21 - Izba pre hostí	20	66,41	23,22	305,5	-27,2	0,0	278,3
3.22 - Vstupná chodba	20	15,39	5,38	38,8	-6,8	0,0	32,0
3.23 - Kúpeľňa a WC	24	17,7	6,19	132,2	170,0	0,0	302,2
3.25 - Izba pre hostí	20	25,54	8,93	116,8	-13,6	0,0	103,2
3.26 - Kúpeľňa a WC	24	14,79	5,17	117,8	136,0	0,0	253,8
3.27 - Obývacia izba	20	166,21	47,35	411,1	-54,4	0,0	356,7
3.28 - Vstupná chodba	20	7,52	2,63	27,3	-6,8	0,0	20,5
3.29 - Izba pre hostí	20	52,34	18,30	326,4	-20,4	0,0	306,0
3.30 - Kúpeľňa a WC	24	11,18	3,91	136,4	136,0	0,0	272,4
3.31 - Kúpeľňa a WC	24	13,27	4,64	151,0	136,0	0,0	287,0
3.32 - Izba pre hostí	20	32,6	16,69	203,7	-13,6	0,0	190,1
3.33 - Izba pre hostí	20	31,48	15,97	93,9	-13,6	0,0	80,3

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

3.34 - Vstupná chodba	20	15,13	6,06	1,1	-6,8	0,0	-5,7
3.35 - Izba pre hostí	20	24,56	15,83	312,2	-13,6	0,0	298,6
3.36 - Kúpeľňa a WC	24	16,45	5,75	167,2	170,0	0,0	337,2
3.37 - Izba pre hostí	20	26,38	13,25	137,2	-13,6	0,0	123,6
3.38 - Izba pre hostí	20	57,38	28,90	286,6	-13,6	0,0	273,0
3.39 - Kúpeľňa a WC	24	9,82	3,99	107,2	136,0	0,0	243,2
Celkem za zadané místnosti	**-**	**6835,121**	**2245,2**	**22 604,7**	**-99,1**	**0,0**	**22 505,6**

Návrh otopných těles

místnost	**2.05 - Chodba**		
číslo	název	tepelný výkon QT [W]	podíl pokrytí TZ místnosti [-]
1		-	0,0%
Celkem		**0**	**0,0%**

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	TZB - software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
verze	2.0.0
bližší informace	http://stavebni-fyzika.cz

Informace o zpracovateli

název zpracovatele:	Lukáš Motúz
ulice zpracovatele:	Považská Teplá 650
město zpracovatele	01705 Považská Bystrica
titul jméno a příjmení, titul zpracovatele	Bc. Lukáš Motúz
podpis zpracovatele:	
kontakt - telefon:	0917231760
kontakt - email:	motuzl1993@gmail.com

Toto je studentská verze programu. Tuto verzi není možné používat pro komerční účely.

Identifikační číslo a datum vypracování protokolu

Identifikační označení protokolu	Diplomová práca
Datum zpracování výpočtu:	9/2017

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 11

Preukaz energetickej náročnosti budovy

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Lukáš Motúz
Zakázka číslo: Diplomová práca

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

Hotel Alpen
Ostravice 1200/70
739 14, Frýdek - Místek
katastrální území []
parc. č.

Energetický specialista
Bc. Lukáš Motúz
Číslo oprávnění:

Evidenční číslo
Diplomová práca

Datum vydání
9/2017

Verze dokumentu

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

1. SEZNAM PODKLADŮ

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_S-1 - Použitie EPS hr. 180 mm ako zateplenie obvodovej steny:

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Ostravice 1200/70**

PSČ, místo: **739 14, Frýdek - Místek**

Typ budovy: **Budova pro ubytování a stravování**

Plocha obálky budovy: **3957.61** m^2

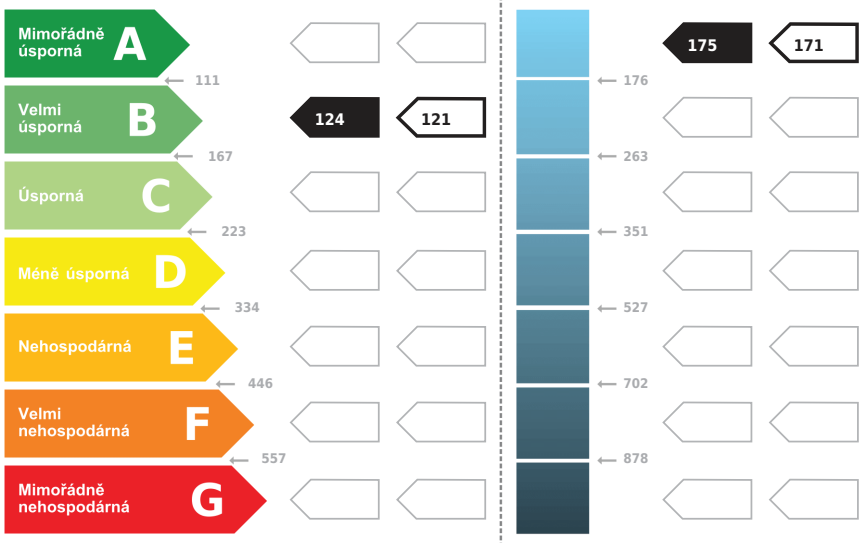
Objemový faktor tvaru A/V: **0.43** m^2/m^3

Celková energeticky vztažná plocha: **2635.39** m^2

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	327.7	461.0

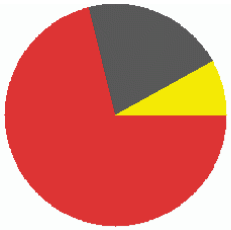
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☑
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



zemní plyn: 233.2
elektrická energie: 68.2
Slunce, energie prostředí: 26.3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m^2·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)					
Mimořádně úsporná A	0.14	46.3					12.8 / 12.8
B	0.15	49.6					
C				12.6 / 12.6		49.4 / 49.4	
D							
E							
F							
G Mimořádně nehospodárné							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		131.0		33.1		130.0	33.8

Zpracovatel: **Bc. Lukáš Motúz**

Kontakt: **Považská Teplá 650, 01705, Považská Bystrica**
0917231760 / motuzl1993@gmail.com

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne: **9/2017**

Podpis:

číslo dokumentu:

Diplomová práca

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu: Diplomová práca

Evidenční číslo z databáze ENEX: Diplomová práca

Účel zpracování průkazu

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Frýdek - Místek, Ostravice 1200/70, 739 14
Katastrální území:	
Parcelní číslo:	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Spoločnosť APLEN s.r.o
Adresa:	Staroslovenská 1365/265 70010 Ostrava
IČ:	
Tel./e-mail:	24578963 0988565525 / holy@gmail.com

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☒ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	**jednotky**	**hodnota**
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m³]	9 263,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m²]	3 957,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m²/m³]	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m²]	2 635,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): *podíl OZE:* ☐ *do 50% včetně,* ☐ *nad 50% do 80%,* ☐ *nad 80%*	
☒ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) *účel:* ☐ *na vytápění,* ☒ *pro přípravu teplé vody,* ☐ *na výrobu elektrické energie*	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-19 1-EXT 2.09 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-20 1-EXT 2.13 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-21 1-EXT 2.10 okno	4,9	0,70	-	-	1,00	3,43
VYP-22 1-EXT 2.10 dvere	4,3	1,00	-	-	1,00	4,32
VYP-23 1-EXT 2.07 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-24 1-EXT 2.06 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-25 1-EXT 2.03 okno	10,4	0,70	-	-	1,00	7,31
VYP-26 1-EXT 2.03 okno	10,4	0,70	-	-	1,00	7,31
VYP-27 1-EXT 2.01 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-28 1-EXT 2.16 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-29 1-EXT 2.16 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-30 1-EXT 2.21 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-31 1-EXT 2.21 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-32 1-EXT 2.23 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68

VYP-33 1-EXT 2.23 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-34 1-EXT 2.26 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-35 1-EXT 2.26 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-36 1-EXT 2.29 okno	0,4	0,70	-	-	1,00	0,25
VYP-37 1-EXT 2.34 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-38 1-EXT 2.35 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-39 1-EXT 2.36 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-40 1-EXT 2.37 okno	0,4	0,70	-	-	1,00	0,25
VYP-41 1-EXT 2.38 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-42 1-EXT 2.39 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-43 1-EXT 2.42 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-44 1-EXT 2.45 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-45 1-EXT 2.48 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-46 1-EXT 3.07 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-47 1-EXT 3.07 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-48 1-EXT 3.07 dvere	2,3	1,00	-	-	1,00	2,33
VYP-49 1-EXT 3.08 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-50 1-EXT 3.08 okno	2,2	0,70	-	-	1,00	1,51
VYP-51 1-EXT 3.08 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,63

VYP-52 1-EXT 3.01 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-53 1-EXT 3.12 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-54 1-EXT 3.12 dvere	2,4	1,00	-	-	1,00	2,40
VYP-55 1-EXT 3.18 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-56 1-EXT 3.21 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-57 1-EXT 3.27 dvere	2,2	1,00	-	-	1,00	2,16
VYP-58 1-EXT 3.18 okno	2,2	0,70	-	-	1,00	1,51
VYP-59 1-EXT 3.21 okno	2,2	0,70	-	-	1,00	1,51
VYP-60 1-EXT 3.25 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-61 1-EXT 3.27 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-62 1-EXT 3.29 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-63 1-EXT 3.30 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-64 1-EXT 3.31 okno	2,4	0,70	-	-	1,00	1,68
VYP-65 1-EXT 3.32 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-66 1-EXT 3.33 okno	0,4	0,70	-	-	1,00	0,25
VYP-67 1-EXT 3.35 okno	0,4	0,70	-	-	1,00	0,25
VYP-68 1-EXT 3.35 okno	2,3	0,70	-	-	1,00	1,58
VYP-69 1-EXT 3.37 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-70 1-EXT 3.38 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05

VYP-71 1-EXT 3.38 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
VYP-72 1-EXT 3.38 okno	2,9	0,70	-	-	1,00	2,05
STN-73 1-EXT Obvodová stena	567,0	0,15	-	-	1,00	85,05
STR-76 1-EXT Stropná konštrukcia pod strechou	523,4	0,19	-	-	1,00	99,45
STR-77 1-EXT Strešná konštrukcia	300,1	0,15	-	-	1,00	45,02
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m^{2}K)]	-	-	-	-	-	31,21
STR-79 1-2 Stropná kon. s laminátovou podlahou	34,6	0,31	-	-	0,00	0,00
STR-80 1-2 Stropná kon. s keramickou dlažbou	51,9	0,32	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m^{2}K)]	-	-	-	-	-	0,00
STR-79 1-3 Stropná kon. s laminátovou podlahou	274,9	0,31	-	-	-0,03	-2,37
STR-80 1-3 Stropná kon. s keramickou dlažbou	29,4	0,32	-	-	-0,03	-0,26
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m^{2}K)]	-	-	-	-	-	-0,17
STR-79 1-4 Stropná kon. s laminátovou podlahou	359,1	0,31	-	-	0,11	12,72
STR-80 1-4 Stropná kon. s keramickou dlažbou	19,8	0,32	-	-	0,11	0,72
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m^{2}K)]	-	-	-	-	-	0,87
Celkem	**2 330,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**399,04**

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-12 2-EXT 1.22 dvere	3,1	1,00	-	-	1,00	3,12
VYP-13 2-EXT 1.20 okno	4,4	0,70	-	-	1,00	3,05
VYP-14 2-EXT 1.18 dvere	3,1	1,00	-	-	1,00	3,12
VYP-15 2-EXT 1.15 dvere	3,8	1,00	-	-	1,00	3,84
STN-73 2-EXT Obvodová stena	73,2	0,15	-	-	1,00	10,98
STR-77 2-EXT Strešná konštrukcia	49,0	0,15	-	-	1,00	7,35
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	2,73
PDL(z)-74 2-ZEM Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	2,0	0,18	-	-	0,52	12,93
PDL(z)-75 2-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	152,8	0,18	-	-		
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-		3,10
STN-78 2-3 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	87,4	0,42	-	-	-0,03	-1,02
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-0,05
STR-79 2-1 Stropná kon. s laminátovou podlahou	34,6	0,31	-	-	0,00	0,00
STR-80 2-1 Stropná kon. s keramickou dlažbou	51,9	0,32	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,00
Celkem	**465,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**49,15**

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-9 3-EXT 1.24 okno	11,4	0,70	-	-	1,00	7,95
VYP-10 3-EXT 1.24 dvere	4,3	1,00	-	-	1,00	4,32
VYP-11 3-EXT 1.24 okno	12,3	0,70	-	-	1,00	8,64
VYP-16 3-EXT 1.23 okno	7,6	0,70	-	-	1,00	5,33
VYP-17 3-EXT 1.23 dvere	4,3	1,00	-	-	1,00	4,32
STN-73 3-EXT Obvodová stena	293,6	0,15	-	-	1,00	44,04
STR-77 3-EXT Strešná konštrukcia	27,3	0,15	-	-	1,00	4,09
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	7,22
PDL(z)-75 3-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	163,6	0,18	-	-	0,50	13,15
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-		3,27
STN-78 3-2 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	87,4	0,42	-	-	0,03	1,02
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,05
STN-78 3-4 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	100,2	0,42	-	-	0,14	5,84
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,28
STR-79 3-1 Stropná kon. s laminátovou podlahou	274,9	0,31	-	-	0,03	2,37

STR-80 3-1 Stropná kon. s keramickou dlažbou	29,4	0,32	-	-	0,03	0,26
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,17
Celkem	**1 016,4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**112,32**

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z4)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 4-EXT 1.29 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-2 4-EXT 1.27 okno	10,4	0,70	-	-	1,00	7,31
VYP-3 4-EXT 1.27 okno	10,4	0,70	-	-	1,00	7,31
VYP-4 4-EXT 1.27 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-5 4-EXT 1.27 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-6 4-EXT 1.27 okno	7,0	0,70	-	-	1,00	4,87
VYP-7 4-EXT 1.27 okno	3,8	0,70	-	-	1,00	2,64
VYP-8 4-EXT 1.27 dvere	4,3	1,00	-	-	1,00	4,32
VYP-18 4-EXT 1.02 okno	4,3	0,70	-	-	1,00	3,02
STN-73 4-EXT Obvodová stena	1 188,2	0,15	-	-	1,00	178,24
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	24,99

PDL(z)-74 4-ZEM Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	47,2	0,18	-	-	0,51	27,41
PDL(z)-75 4-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	284,7	0,18	-	-		
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-		6,64
STN-78 4-3 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	100,2	0,42	-	-	-0,14	-5,84
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-0,28
STR-79 4-1 Stropná kon. s laminátovou podlahou	359,1	0,31	-	-	-0,11	-12,72
STR-80 4-1 Stropná kon. s keramickou dlažbou	19,8	0,32	-	-	-0,11	-0,72
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-0,87
Celkem	**2 060,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**260,93**

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Hotel - 2.NP a 3.NP komplet	20,0	5683,68	0,26
zóna 2 - Hotel - kuchyňa	20,0	731,88	0,13
zóna 3 - Hotel - Reštaurácia	21,0	1316,41	0,20
zóna 4 - Hotel - Lobby	16,0	1531,66	0,15

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,15	0,22	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla[2] $\eta_{H,gen}$ / $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	**x[1]**	**x**	**x**	**x**	**80 / -**	**85**	**80**
Z1	K 1	zemní plyn	50	35	91 / -	87 (85)	90 (90)
	K 2	zemní plyn	50	35	91 / -		
Z2	K 1	zemní plyn	50	35	91 / -	87 (85)	90 (87)
	K 2	zemní plyn	50	35	91 / -		
Z3	K 1	zemní plyn	50	35	91 / -	87 (89)	90 (87)
	K 2	zemní plyn	50	35	91 / -		
Z4	K 1	zemní plyn	50	35	91 / -	87	90 (87)
	K 2	zemní plyn	50	35	91 / -		

Poznámka: [1] symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
[2] v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2 , Z3 , Z4	K 1 - Kondenzačný kotol VITODENS 200-W	80	-	-
Z1 , Z2 , Z3 , Z4	K 2 - Kondenzačný kotol VITODENS 200-W	80	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**x**	**-**	**-**	**-**

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladící faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladící faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energo-nositel	Tepelný výkon	Chladící výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**1750**
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	12,98		100	2,80	7 260	1 388
Z2	VZT 3 - přívodně odvodní	elektřina	8,97		100	2,20	6 230	1 271
Z3	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý		100	4,48	4 250	3 795
Z4	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý		100	4,48	4 250	3 795

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**70**
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladící výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**65**
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ / $COP_{W,gen}$ [2)]	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	**x[1)]**	**x**	**x**	**x**	**x**	**85 / -**	**0,0070 (0,0050)**	**0,1500**
TV1	$TV_{sys}1$	zemní plyn	35 - 0.35 * STS_1	K-1 [35]	1300.00	K-1 [91,18/-]	0.0037	0.1190
		zemní plyn	35 - 0.35 * STS_1	K-2 [35]		K-2 [91,18/-]		
		Slunce, energie prostředí	STS_1	STS_1 [-]		STS_1 [-]		
TV2	$TV_{sys}2$	zemní plyn	50	K-1 [35]	300.00	K-1 [91,18/-]	0.0079	0.1190
		zemní plyn	50	K-2 [35]		K-2 [91,18/-]		

Poznámka: [1)] symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
[2)] v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1 , TV2	K 1 - Kondenzačný kotol VITODENS 200-W	80	-	-
TV1 , TV2	K 2 - Kondenzačný kotol VITODENS 200-W	80	-	-
	1 -	-	-	NE

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**0,10**
Zóna 1	LED systém osvetlenia	100	P_n = 7,267	0,03
Zóna 2	LED systém osvetlenia	100	P_n = 1,294	0,03
Zóna 3	LED systém osvetlenia	100	P_n = 1,436	0,03
Zóna 4	LED systém osvetlenia	100	P_n = 0,249	0,03

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☐
Z2	☒	☐	☒	☐	☒	☒		
Z3	☒	☐	☒	☐	☐	☒		
Z4	☒	☐	☒	☐	☐	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	140 994	92 462	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	109 098	109 098	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	259 180	129 510	0,00	0,00	35 645	32 186	0,00	0,00	138 432	129 993	151 659	33 774
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	1 291,0	1 158,3	0,00	0,00	919,80	919,80	0,00	0,00	0,00	120,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	260 471	130 668	0,00	0,00	36 565	33 105	0,00	0,00	138 432	130 113	151 659	33 774
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m²	[kWh/(m²rok)]	98,84	49,58	0,00	0,00	13,87	12,56	0,00	0,00	52,53	49,37	57,55	12,82

c) výrobna energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		**[kWh/rok]**	**[-]**	**[-]**	**[kWh/rok]**	**[kWh/rok]**
Kogenerační jednotka EP_{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP_{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP_{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy $Q_{H,sc,sys}$ teplo: STS 1	Budova	26 282	1,0	0,0	26 282	0,00
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	**[-]**	**[-]**	**[kWh/rok]**	**[kWh/rok]**
elektrická energie	68 157,63	3,2	3,0	218 104,41	204 472,89
Slunce, energie prostředí	26 281,52	1,0	0,0	26 281,52	0,00
zemní plyn	233 221,01	1,1	1,1	256 543,11	256 543,11
Celkem	**327 660,16**	**x**	**x**	**500 929,04**	**461 016,00**

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	587 127,22	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		327 660,16		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	222,79		
(9)	Hodnocená budova		124,33		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	925 445,40	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		461 016,00		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m²)	[kWh/(m²rok)]	351,16		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m²)		174,93		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	500 929,04
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	39 913,05
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,97

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	**Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE**	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**Tepelné čerpadlo**
Technická proveditelnost	ANO	NE	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum zpracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součást analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	**Předpokládaná dodaná energie**	**Předpokládaná úspora celkové dodané energie**	**Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie**
	[MWh/rok]	**[kWh/rok]**	**[kWh/rok]**
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
OP_S 1 - Použitie EPS hr. 180 mm ako zateplenie obvodovej steny	-	8 780,44	9 673,24
Technické systémy budovy:			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
Obsluha a provoz systémů budovy:			
-	-	-	-
Ostatní - uveďte jaké:			
-	-	-	-
Celkově	**318,88**	**8 780,4**	**9 673,2**

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	**Stavební prvky a konstrukce budovy**	**Technické systémy budovy**	**Obsluha a provoz systémů budovy**	**Ostatní - uvést jaké**
Technická vhodnost	ANO	-	-	-
Funkční vhodnost	ANO	-	-	-
Ekonomická vhodnost	ANO	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel navržených doporučených opatření				
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	NE
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem věřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Bc. Lukáš Motúz
Číslo oprávnění MPO	
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	9/2017

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Frýdek - Místek, Ostravice 1200/70, 739 14
Katastrální území:	
Parcelní číslo:	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Spoločnosť APLEN s.r.o
Adresa:	Staroslovenská 1365/265 70010 Ostrava
IČ:	
Tel./e-mail:	24578963 0988565525 / holy@gmail.com

Návrhové teploty		
Parametr	**jednotky**	**hodnota**
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-15
Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období θ_{im}	[°C]	20

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	**jednotky**	**hodnota**
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m^3]	9 263,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	3 957,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m^2]	2 635,4

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1) θ_i = 20 °C	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-19 1-EXT 2.09 okno	7,0	1,50	1,00	10,43	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-20 1-EXT 2.13 okno	7,0	1,50	1,00	10,43	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-21 1-EXT 2.10 okno	4,9	1,50	1,00	7,34	4,9	0,70	1,00	3,43
VYP-22 1-EXT 2.10 dvere	4,3	1,70	1,00	7,34	4,3	1,00	1,00	4,32
VYP-23 1-EXT 2.07 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-24 1-EXT 2.06 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-25 1-EXT 2.03 okno	10,4	1,50	1,00	15,66	10,4	0,70	1,00	7,31
VYP-26 1-EXT 2.03 okno	10,4	1,50	1,00	15,66	10,4	0,70	1,00	7,31
VYP-27 1-EXT 2.01 okno	7,0	1,50	1,00	10,44	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-28 1-EXT 2.16 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-29 1-EXT 2.16 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-30 1-EXT 2.21 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-31 1-EXT 2.21 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-32 1-EXT 2.23 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-33 1-EXT 2.23 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-34 1-EXT 2.26 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

VYP-35 1-EXT 2.26 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-36 1-EXT 2.29 okno	0,4	1,50	1,00	0,54	0,4	0,70	1,00	0,25
VYP-37 1-EXT 2.34 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-38 1-EXT 2.35 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-39 1-EXT 2.36 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-40 1-EXT 2.37 okno	0,4	1,50	1,00	0,54	0,4	0,70	1,00	0,25
VYP-41 1-EXT 2.38 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-42 1-EXT 2.39 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-43 1-EXT 2.42 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-44 1-EXT 2.45 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-45 1-EXT 2.48 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-46 1-EXT 3.07 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-47 1-EXT 3.07 okno	7,0	1,50	1,00	10,43	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-48 1-EXT 3.07 dvere	2,3	1,70	1,00	3,96	2,3	1,00	1,00	2,33
VYP-49 1-EXT 3.08 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-50 1-EXT 3.08 okno	2,2	1,50	1,00	3,24	2,2	0,70	1,00	1,51
VYP-51 1-EXT 3.08 okno	2,3	1,50	1,00	3,50	2,3	0,70	1,00	1,63
VYP-52 1-EXT 3.01 okno	7,0	1,50	1,00	10,43	7,0	0,70	1,00	4,87

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

VYP-53 1-EXT 3.12 okno	7,0	1,50	1,00	10,44	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-54 1-EXT 3.12 dvere	2,4	1,70	1,00	4,08	2,4	1,00	1,00	2,40
VYP-55 1-EXT 3.18 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-56 1-EXT 3.21 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-57 1-EXT 3.27 dvere	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
VYP-58 1-EXT 3.18 okno	2,2	1,50	1,00	3,24	2,2	0,70	1,00	1,51
VYP-59 1-EXT 3.21 okno	2,2	1,50	1,00	3,24	2,2	0,70	1,00	1,51
VYP-60 1-EXT 3.25 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-61 1-EXT 3.27 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-62 1-EXT 3.29 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-63 1-EXT 3.30 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-64 1-EXT 3.31 okno	2,4	1,50	1,00	3,60	2,4	0,70	1,00	1,68
VYP-65 1-EXT 3.32 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-66 1-EXT 3.33 okno	0,4	1,50	1,00	0,54	0,4	0,70	1,00	0,25
VYP-67 1-EXT 3.35 okno	0,4	1,50	1,00	0,54	0,4	0,70	1,00	0,25
VYP-68 1-EXT 3.35 okno	2,3	1,50	1,00	3,38	2,3	0,70	1,00	1,58
VYP-69 1-EXT 3.37 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-70 1-EXT 3.38 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

VYP-71 1-EXT 3.38 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
VYP-72 1-EXT 3.38 okno	2,9	1,50	1,00	4,39	2,9	0,70	1,00	2,05
STN-73 1-EXT Obvodová stena	567,0	0,30	1,00	170,10	567,0	0,15	1,00	85,05
STR-76 1-EXT Stropná konštrukcia pod strechou	523,4	0,30	1,00	157,03	523,4	0,19	1,00	99,45
STR-77 1-EXT Strešná konštrukcia	300,1	0,24	1,00	72,03	300,1	0,15	1,00	45,02
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 1 560,4		1,00	31,21	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 1 560,4		1,00	31,21
STR-79 1-2 Stropná kon. s laminátovou podlahou	34,6	2,20	0,00	0,00	34,6	0,31	0,00	0,00
STR-80 1-2 Stropná kon. s keramickou dlažbou	51,9	2,20	0,00	0,00	51,9	0,32	0,00	0,00
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 86,4		0,00	0,00	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 86,4		0,00	0,00
STR-79 1-3 Stropná kon. s laminátovou podlahou	274,9	2,20	-0,03	-16,80	274,9	0,31	-0,03	-2,37
STR-80 1-3 Stropná kon. s keramickou dlažbou	29,4	2,20	-0,03	-1,80	29,4	0,32	-0,03	-0,26
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 304,3		-0,03	-0,17	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 304,3		-0,03	-0,17
STR-79 1-4 Stropná kon. s laminátovou podlahou	359,1	2,20	0,11	90,28	359,1	0,31	0,11	12,72

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

STR-80 1-4 Stropná kon. s keramickou dlažbou	19,8	2,20	0,11	4,97	19,8	0,32	0,11	0,72
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 378,8		0,11	0,87	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 378,8		0,11	0,87
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	**2 330,0**	-	-	735,86	**2 330,0**	-	-	367,14
tepelné vazby [2]	$\Sigma\Delta U_{em}$			31,91	$\Sigma\Delta U_{em}$			31,91
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	**-**	**-**	**-**	**767,76**	**-**	**-**	**-**	**399,04**
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j}*A_j*b_j + \Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$ $U_{em,N,20}$ nejvýše však: 0,67 [W/(m²K)] * e $U_{em,N}$ [3] = $U_{em,N,20}$			požadovaná hodnota 0,33 doporučená hodnota 0,25	$U_{em} = \Sigma(U_j*A_j*b_j + \Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,17 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,17 / 0,33 = 0,52				třída B - úsporná			

[1] Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

[2] V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přirážkou 0,02 [W/(m²K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

[3] V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je mimo interval 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C, přenásobí se součinitel prostupu tepla $U_{em,N,20}$ zóny činitelem e=16/(Θ_{im} - 4) dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je v intervalu 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C je činitel e=1,00. Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně Θ_{im} < 8°C. V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{em,N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. e=1,00. V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci $U_{N,20}$ již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek $U_{N,20}$ na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek $U_{N,20}$ pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny.

Klasifikační třídy	**Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)**	**Slovní vyjádření klasifikační třídy**
A	$U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$	velmi úsporná
B	$0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$	úsporná
C	$0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$	vyhovující
D	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevyhovující

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

E	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	nehospodárná
F	$2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2) θ_i = 20 °C	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-12 2-EXT 1.22 dvere	3,1	1,70	1,00	5,30	3,1	1,00	1,00	3,12
VYP-13 2-EXT 1.20 okno	4,4	1,50	1,00	6,53	4,4	0,70	1,00	3,05
VYP-14 2-EXT 1.18 dvere	3,1	1,70	1,00	5,30	3,1	1,00	1,00	3,12
VYP-15 2-EXT 1.15 dvere	3,8	1,70	1,00	6,53	3,8	1,00	1,00	3,84
STN-73 2-EXT Obvodová stena	73,2	0,30	1,00	21,96	73,2	0,15	1,00	10,98
STR-77 2-EXT Strešná konštrukcia	49,0	0,24	1,00	11,75	49,0	0,15	1,00	7,35
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 136,6		1,00	2,73	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 136,6		1,00	2,73
PDL(z)-74 2-ZEM Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	2,0	0,45	0,31	19,76	2,0	0,18	0,52	12,93
PDL(z)-75 2-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	152,8	0,45			152,8	0,18		
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 154,8			3,10	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 154,8			3,10
STN-78 2-3 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	87,4	2,70	-0,03	-6,56	87,4	0,42	-0,03	-1,02
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 87,4		-0,03	-0,05	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 87,4		-0,03	-0,05
STR-79 2-1 Stropná kon. s laminátovou podlahou	34,6	2,20	0,00	0,00	34,6	0,31	0,00	0,00

STR-80 2-1 Stropná kon. s keramickou dlažbou	51,9	2,20	0,00	0,00	51,9	0,32	0,00	0,00
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 86,4		0,00	0,00	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 86,4		0,00	0,00
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	**465,2**	-	-	70,59	**465,2**	-	-	43,37
tepelné vazby [2]	$\Sigma\Delta U_{em}$			5,78	$\Sigma\Delta U_{em}$			5,78
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	**-**	**-**	**-**	**76,37**	**-**	**-**	**-**	**49,15**
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j}*A_j*b_j + \Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$ $U_{em,N,20}$ nejvýše však: 0,54 [W/(m²K)] * e $U_{em,N}$ [3] = $U_{em,N,20}$			požadovaná hodnota 0,16 / doporučená hodnota 0,12	$U_{em} = \Sigma(U_j*A_j*b_j + \Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,11 / -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,11 / 0,16 = 0,64				třída B - úsporná			

[1] Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

[2] V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přirážkou 0,02 [W/(m²K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

[3] V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je mimo interval 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C, přenásobí se součinitel prostupu tepla $U_{em,N,20}$ zóny činitelem e=16/(Θ_{im} - 4) dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je v intervalu 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C je činitel e=1,00. Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně Θ_{im} < 8°C. V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{em,N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. e=1,00. V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci $U_{N,20}$ již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek $U_{N,20}$ na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek $U_{N,20}$ pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny.

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$	velmi úsporná
B	$0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$	úsporná
C	$0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$	vyhovující
D	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevyhovující
E	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	nehospodárná
F	$2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3) θ_i = 21 °C	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-9 3-EXT 1.24 okno	11,4	1,50	1,00	17,03	11,4	0,70	1,00	7,95
VYP-10 3-EXT 1.24 dvere	4,3	1,70	1,00	7,34	4,3	1,00	1,00	4,32
VYP-11 3-EXT 1.24 okno	12,3	1,50	1,00	18,51	12,3	0,70	1,00	8,64
VYP-16 3-EXT 1.23 okno	7,6	1,50	1,00	11,43	7,6	0,70	1,00	5,33
VYP-17 3-EXT 1.23 dvere	4,3	1,70	1,00	7,34	4,3	1,00	1,00	4,32
STN-73 3-EXT Obvodová stena	293,6	0,30	1,00	88,09	293,6	0,15	1,00	44,04
STR-77 3-EXT Strešná konštrukcia	27,3	0,24	1,00	6,54	27,3	0,15	1,00	4,09
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 360,8		1,00	7,22	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 360,8		1,00	7,22
PDL(z)-75 3-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	163,6	0,45	0,29	19,25	163,6	0,18	0,50	13,15
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 163,6			3,27	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 163,6			3,27
STN-78 3-2 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	87,4	2,70	0,03	6,56	87,4	0,42	0,03	1,02
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 87,4		0,03	0,05	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 87,4		0,03	0,05
STN-78 3-4 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	100,2	2,70	0,14	37,56	100,2	0,42	0,14	5,84
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 100,2		0,14	0,28	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 100,2		0,14	0,28

STR-79 3-1 Stropná kon. s laminátovou podlahou	274,9	2,20	0,03	16,80	274,9	0,31	0,03	2,37
STR-80 3-1 Stropná kon. s keramickou dlažbou	29,4	2,20	0,03	1,80	29,4	0,32	0,03	0,26
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 304,3		0,03	0,17	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 304,3		0,03	0,17
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	**1 016,4**	-	-	238,26	**1 016,4**	-	-	101,34
tepelné vazby [2]	$\Sigma\Delta U_{em}$			10,99	$\Sigma\Delta U_{em}$			10,99
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	**-**	**-**	**-**	**249,24**	**-**	**-**	**-**	**112,32**
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j}*A_j*b_j + \Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$ $U_{em,N,20}$ nejvýše však: 0,49 [W/(m²K)] * e $U_{em,N}$ [3] = $U_{em,N,20}$			požadovaná hodnota 0,25 doporučená hodnota 0,18	$U_{em} = \Sigma(U_j*A_j*b_j + \Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,11 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,11 / 0,25 = 0,45				třída A - velmi úsporná			

[1] Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

[2] V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přirážkou 0,02 [W/(m²K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

[3] V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je mimo interval 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C, přenásobí se součinitel prostupu tepla $U_{em,N,20}$ zóny činitelem e=16/(Θ_{im} - 4) dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je v intervalu 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C je činitel e=1,00. Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně Θ_{im} < 8°C. V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{em,N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. e=1,00. V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci $U_{N,20}$ již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek $U_{N,20}$ na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek $U_{N,20}$ pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny.

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$	velmi úsporná
B	$0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$	úsporná
C	$0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$	vyhovující
D	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevyhovující
E	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	nehospodárná

F	$2{,}00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2{,}50 * U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2{,}50 * U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z4) θ_i = 16 °C	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 4-EXT 1.29 okno	7,0	1,50	1,00	10,44	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-2 4-EXT 1.27 okno	10,4	1,50	1,00	15,66	10,4	0,70	1,00	7,31
VYP-3 4-EXT 1.27 okno	10,4	1,50	1,00	15,66	10,4	0,70	1,00	7,31
VYP-4 4-EXT 1.27 okno	7,0	1,50	1,00	10,44	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-5 4-EXT 1.27 okno	7,0	1,50	1,00	10,44	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-6 4-EXT 1.27 okno	7,0	1,50	1,00	10,44	7,0	0,70	1,00	4,87
VYP-7 4-EXT 1.27 okno	3,8	1,50	1,00	5,65	3,8	0,70	1,00	2,64
VYP-8 4-EXT 1.27 dvere	4,3	1,70	1,00	7,34	4,3	1,00	1,00	4,32
VYP-18 4-EXT 1.02 okno	4,3	1,50	1,00	6,48	4,3	0,70	1,00	3,02
STN-73 4-EXT Obvodová stena	1 188,2	0,30	1,00	356,47	1 188,2	0,15	1,00	178,24
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 1 249,4		1,00	24,99	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 1 249,4		1,00	24,99
PDL(z)-74 4-ZEM Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	47,2	0,45	0,29	39,12	47,2	0,18	0,51	27,41
PDL(z)-75 4-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	284,7	0,45			284,7	0,18		
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 331,9			6,64	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 331,9			6,64

STN-78 4-3 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	100,2	2,70	-0,14	-37,56	100,2	0,42	-0,14	-5,84
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 100,2		-0,14	-0,28	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 100,2		-0,14	-0,28
STR-79 4-1 Stropná kon. s laminátovou podlahou	359,1	2,20	-0,11	-90,28	359,1	0,31	-0,11	-12,72
STR-80 4-1 Stropná kon. s keramickou dlažbou	19,8	2,20	-0,11	-4,97	19,8	0,32	-0,11	-0,72
Přirážky na tepelné vazby	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 378,8		-0,11	-0,87	ΔU_{em} = 0,02 [W/(m²K)] ΔU_{em} = 0,02 * 378,8		-0,11	-0,87
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	**2 060,3**	-	-	355,34	**2 060,3**	-	-	230,44
tepelné vazby [2]	$\Sigma\Delta U_{em}$			30,48	$\Sigma\Delta U_{em}$			30,48
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	**-**	**-**	**-**	**385,82**	**-**	**-**	**-**	**260,93**
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j}*A_j*b_j+ +\Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$ $U_{em,N,20}$ nejvýše však: 0,45 [W/(m²K)] * e $U_{em,N}$ [3] = $U_{em,N,20}$			požadovaná hodnota 0,19 doporučená hodnota 0,14	$U_{em} = \Sigma(U_j*A_j*b_j+ +\Delta U_{em,j}*A_j)/\Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,13 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,13 / 0,19 = 0,68				třída B - úsporná			

[1] Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

[2] V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přirážkou 0,02 [W/(m²K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

[3] V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je mimo interval 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C, přenásobí se součinitel prostupu tepla $U_{em,N,20}$ zóny činitelem e=16/(Θ_{im} - 4) dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{im} je v intervalu 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C je činitel e=1,00. Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně Θ_{im} < 8°C. V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{em,N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. e=1,00. V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci $U_{N,20}$ již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek $U_{N,20}$ na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek $U_{N,20}$ pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny.

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	U_{em} < 0,50 * $U_{em,N}$	velmi úsporná
B	0,50 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 0,75 * $U_{em,N}$	úsporná
C	0,75 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 1,00 * $U_{em,N}$	vyhovující
D	1,00 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 1,50 * $U_{em,N}$	nevyhovující
E	1,50 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 2,00 * $U_{em,N}$	nehospodárná
F	2,00 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 2,50 * $U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	U_{em} > 2,50 * $U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,N,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²K)]
zóna 1 - Hotel - 2.NP a 3.NP komplet	20,0	5 684	0,33
zóna 2 - Hotel - kuchyňa	20,0	732	0,16
zóna 3 - Hotel - Reštaurácia	21,0	1 316	0,25
zóna 4 - Hotel - Lobby	16,0	1 532	0,19

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,j})/\Sigma V_j$)	Požadovaná hodnota $U_{em,N}$ ($U_{em,N} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,N,j})/\Sigma V_j$)	klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	splňuje doporučení
Budova celkem	0,15	0,28	třída B - úsporná

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny)	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	U_{em} < 0,50 * $U_{em,N}$	velmi úsporná
B	0,50 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 0,75 * $U_{em,N}$	úsporná
C	0,75 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 1,00 * $U_{em,N}$	vyhovující
D	1,00 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 1,50 * $U_{em,N}$	nevyhovující
E	1,50 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 2,00 * $U_{em,N}$	nehospodárná
F	2,00 * $U_{em,N}$ < U_{em} ≤ 2,50 * $U_{em,N}$	velmi nehospodárná
G	U_{em} > 2,50 * $U_{em,N}$	mimořádně nehospodárná

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

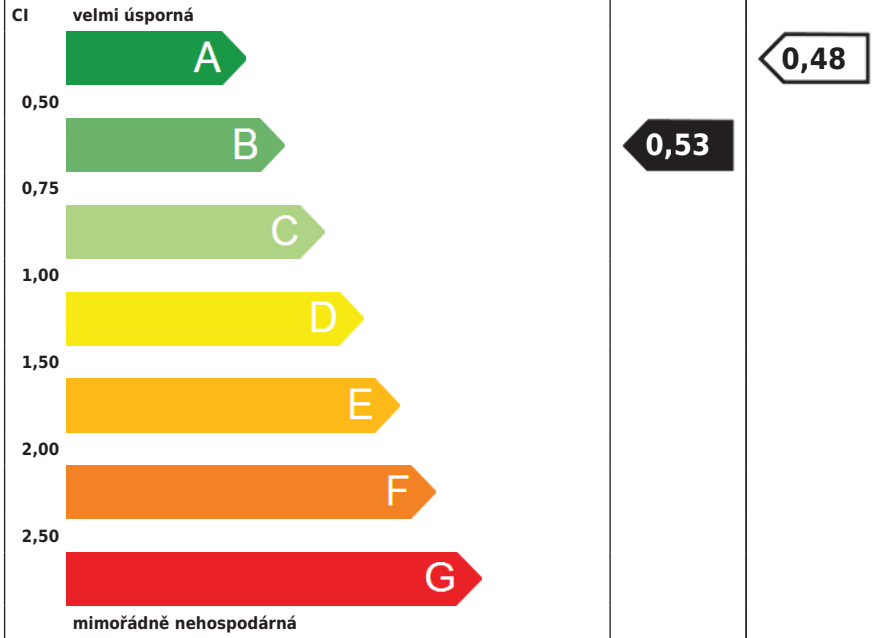
Jméno a příjmení	Bc. Lukáš Motúz
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Lukáš Motúz Považská Teplá 650 01705 Považská Bystrica
Podpis zpracovatele protokolu	

Datum vypracování protokolu energetického štítku obálky budovy

Datum vypracování protokolu	9/2017

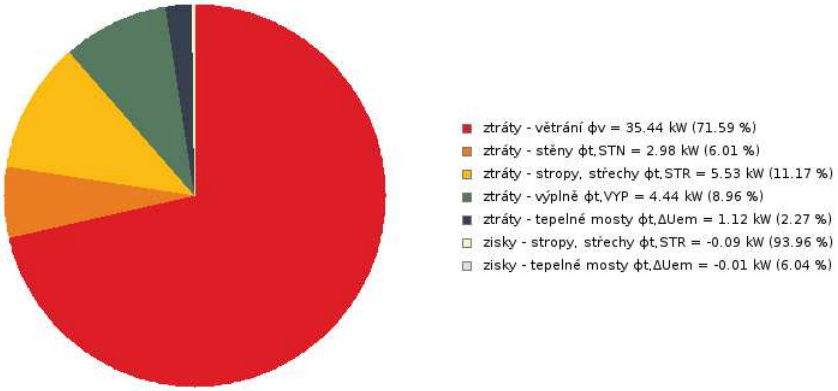
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy:	**Budova pro ubytování a stravování**	**Hodnocení obálky budovy**	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	**Ostravice 1200 739 14, Frýdek - Místek**		
Katastrální území:			
Parcelní číslo:			
Celková podlahová plocha A_c = 2635,39 [m²]		**stávající**	**doporučení**



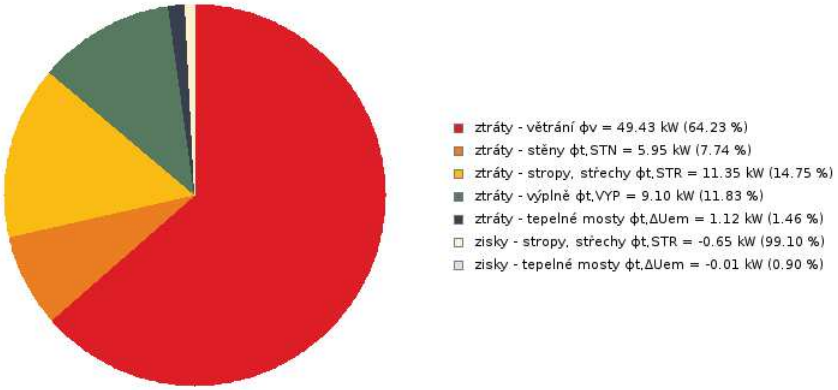
KLASIFIKACE					**B**	**A**
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} [W/(m²K)] $U_{em}=H_T/A$					**0,15**	**0,14**
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ [W/(m²K)]					**0,28**	**0,28**
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	**0,50**	**0,75**	**1,00**	**1,50**	**2,00**	**2,50**
U_{em}	**0,14**	**0,21**	**0,28**	**0,42**	**0,56**	**0,70**
Platnost štítku do (datum):				**9/2027 (nebo do změny obálky budovy)**		
Jméno a příjmení:				**Bc. Lukáš Motúz**		

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



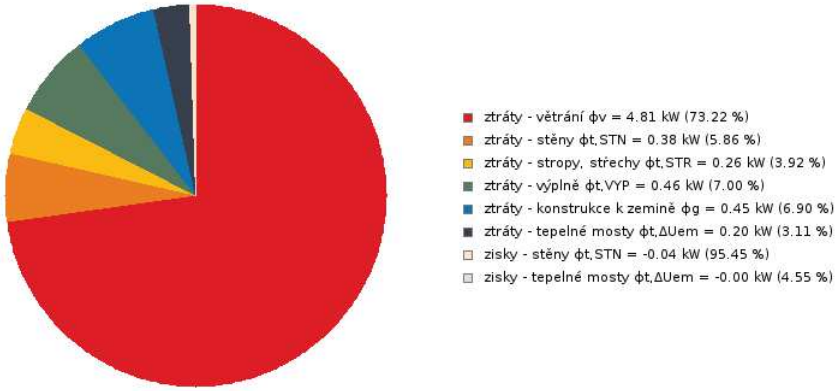
cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 20 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 **ϕH,nd = 49,40 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro referenční budovu



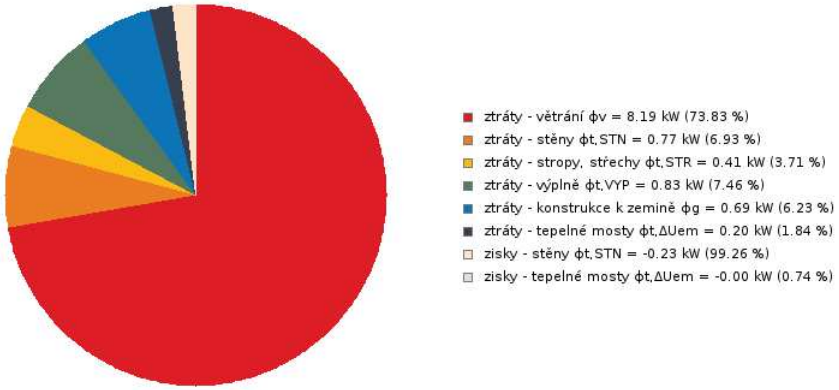
cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 20 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 **ϕH,nd = 76,30 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro hodnocenou budovu



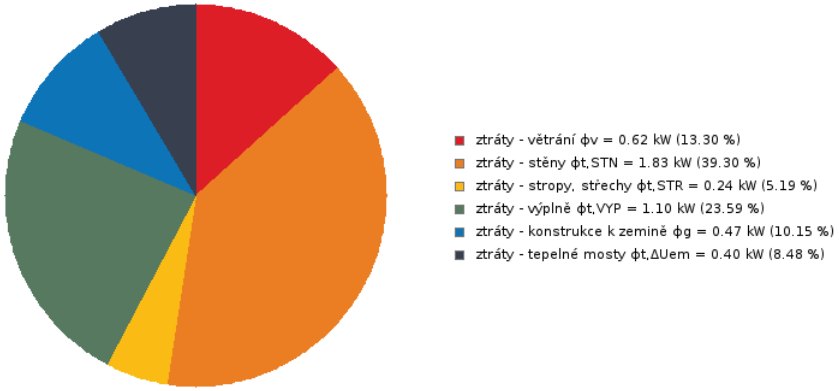
cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 20 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 **ϕH,nd = 6,53 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro referenční budovu



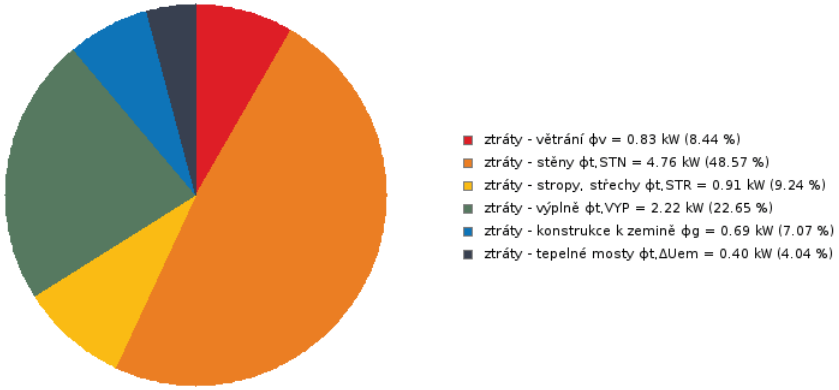
cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 20 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 **ϕH,nd = 10,87 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro hodnocenou budovu



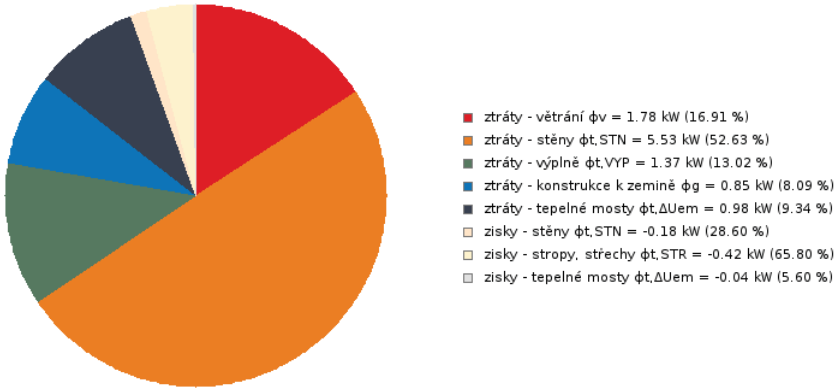
cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 21 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 **ϕH,nd = 4,66 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro referenční budovu



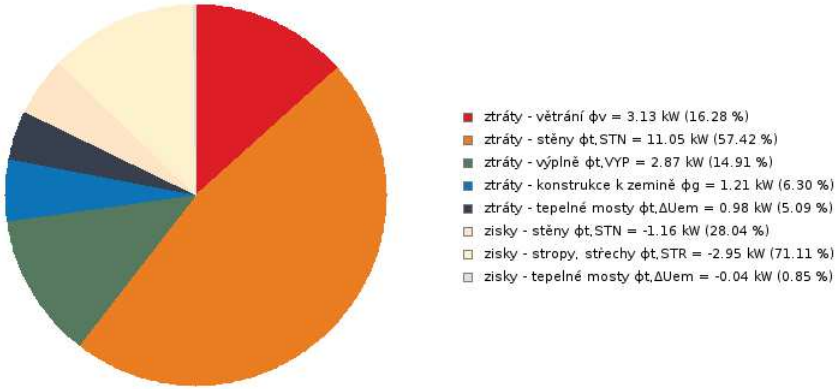
cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 21 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 **ϕH,nd = 9,80 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 4 pro hodnocenou budovu



cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 16 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 4 **ϕH,nd = 9,86 kW**

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 4 pro referenční budovu



cílová teplota na vytápění v provozní dobu **θi = 16 °C,**
extrémní zimní návrhová teplota **θe = -15°C,**
orientační celkové tepelné ztráty zóny 4 **ϕH,nd = 15,09 kW**

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně θ_{int}=20°C	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-19 Z1-EXT 2.09 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-20 Z1-EXT 2.13 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-21 Z1-EXT 2.10 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-22 Z1-EXT 2.10 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-23 Z1-EXT 2.07 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-24 Z1-EXT 2.06 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-25 Z1-EXT 2.03 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-26 Z1-EXT 2.03 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-27 Z1-EXT 2.01 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-28 Z1-EXT 2.16 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-29 Z1-EXT 2.16 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-30 Z1-EXT 2.21 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-31 Z1-EXT 2.21 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-32 Z1-EXT 2.23 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-33 Z1-EXT 2.23 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-34 Z1-EXT 2.26 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-35 Z1-EXT 2.26 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-36 Z1-EXT 2.29 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO

VYP-37 Z1-EXT 2.34 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-38 Z1-EXT 2.35 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-39 Z1-EXT 2.36 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-40 Z1-EXT 2.37 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-41 Z1-EXT 2.38 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-42 Z1-EXT 2.39 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-43 Z1-EXT 2.42 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-44 Z1-EXT 2.45 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-45 Z1-EXT 2.48 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-46 Z1-EXT 3.07 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-47 Z1-EXT 3.07 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-48 Z1-EXT 3.07 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-49 Z1-EXT 3.08 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-50 Z1-EXT 3.08 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-51 Z1-EXT 3.08 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-52 Z1-EXT 3.01 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-53 Z1-EXT 3.12 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-54 Z1-EXT 3.12 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-55 Z1-EXT 3.18 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-56 Z1-EXT 3.21 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-57 Z1-EXT 3.27 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-58 Z1-EXT 3.18 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO

VYP-59 Z1-EXT 3.21 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-60 Z1-EXT 3.25 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-61 Z1-EXT 3.27 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-62 Z1-EXT 3.29 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-63 Z1-EXT 3.30 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-64 Z1-EXT 3.31 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-65 Z1-EXT 3.32 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-66 Z1-EXT 3.33 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-67 Z1-EXT 3.35 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-68 Z1-EXT 3.35 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-69 Z1-EXT 3.37 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-70 Z1-EXT 3.38 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-71 Z1-EXT 3.38 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-72 Z1-EXT 3.38 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
STN-73 Z1-EXT Obvodová stena	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STR-76 Z1-EXT Stropná konštrukcia pod strechou	0,19	0,30	ANO	0,20	ANO
STR-77 Z1-EXT Strešná konštrukcia	0,15	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-79 Z1-Z2 Stropná kon. s laminátovou podlahou	0,31	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-79 Z1-Z3 Stropná kon. s laminátovou podlahou	0,31	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-79 Z1-Z4 Stropná kon. s laminátovou podlahou	0,31	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-80 Z1-Z2 Stropná kon. s keramickou dlažbou	0,32	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-80 Z1-Z4 Stropná kon. s keramickou dlažbou	0,32	2,20	ANO	1,45	ANO

STR-80 Z1-Z3 Stropná kon. s keramickou dlažbou	0,32	2,20	ANO	1,45	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z2) Návrhová teplota v zóně θ_{im}=20°C	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-12 Z2-EXT 1.22 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-13 Z2-EXT 1.20 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-14 Z2-EXT 1.18 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-15 Z2-EXT 1.15 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
STN-73 Z2-EXT Obvodová stena	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-74 Z2-ZEM Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	0,18	0,45	ANO	0,30	ANO
PDL(z)-75 Z2-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	0,18	0,45	ANO	0,30	ANO
STR-77 Z2-EXT Strešná konštrukcia	0,15	0,24	ANO	0,16	ANO
STN-78 Z2-Z3 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	0,42	2,70	ANO	1,80	ANO
STR-79 Z1-Z2 Stropná kon. s laminátovou podlahou	0,31	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-80 Z1-Z2 Stropná kon. s keramickou dlažbou	0,32	2,20	ANO	1,45	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z3) Návrhová teplota v zóně θ_{im}=21°C	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-9 Z3-EXT 1.24 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-10 Z3-EXT 1.24 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-11 Z3-EXT 1.24 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-16 Z3-EXT 1.23 okno	0,70	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-17 Z3-EXT 1.23 dvere	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
STN-73 Z3-EXT Obvodová stena	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-75 Z3-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	0,18	0,45	ANO	0,30	ANO
STR-77 Z3-EXT Strešná konštrukcia	0,15	0,24	ANO	0,16	ANO
STN-78 Z3-Z2 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	0,42	2,70	ANO	1,80	ANO
STN-78 Z3-Z4 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	0,42	2,70	ANO	1,80	ANO
STR-79 Z1-Z3 Stropná kon. s laminátovou podlahou	0,31	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-80 Z1-Z3 Stropná kon. s keramickou dlažbou	0,32	2,20	ANO	1,45	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z4) Návrhová teplota v zóně θ_{im}=16°C	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z4-EXT 1.29 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-2 Z4-EXT 1.27 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-3 Z4-EXT 1.27 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-4 Z4-EXT 1.27 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-5 Z4-EXT 1.27 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-6 Z4-EXT 1.27 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-7 Z4-EXT 1.27 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-8 Z4-EXT 1.27 dvere	1,00	2,30	ANO	1,60	ANO
VYP-18 Z4-EXT 1.02 okno	0,70	2,00	ANO	1,60	ANO
STN-73 Z4-EXT Obvodová stena	0,15	0,40	ANO	0,33	ANO
PDL(z)-74 Z4-ZEM Podlaha na zemine s laminátovou podlahou	0,18	0,60	ANO	0,40	ANO
PDL(z)-75 Z4-ZEM Podlaha na zemine s keramickou dlažbou	0,18	0,60	ANO	0,40	ANO
STN-78 Z4-Z3 Vnútorná nosná stena hr. 300 mm	0,42	2,70	ANO	1,80	ANO
STR-79 Z1-Z4 Stropná kon. s laminátovou podlahou	0,31	2,20	ANO	1,45	ANO
STR-80 Z1-Z4 Stropná kon. s keramickou dlažbou	0,32	2,20	ANO	1,45	ANO

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	ENERGETIKA - software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
verze	4.3.1
bližší informace	http://stavebni-fyzika.cz

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	Diplomová práca

EXTERIÉROVÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY

TNI 73 0331

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	průměr
průměrná teplota v exteriéru [°C]	-1,3	-0,1	3,7	8,1	13,3	16,1	18,0	17,9	13,5	8,3	3,2	0,5	8,4
intenzita slunečního záření na horizontállní rovinu [kWh/m²]	20,83	37,03	72,17	113,83	148,80	146,23	144,34	136,23	87,12	56,47	25,20	14,88	83,59
průměrná realtivní vlhkost v exteriéru [%]	83,1	80,1	73,4	66,2	66,6	68,4	67,1	67,4	73,5	79,4	85,0	85,3	74,6

ZÓNY A NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY

mezivýsledky a grafy pro zónu Z1 - Hotel - 2.NP a 3.NP komplet

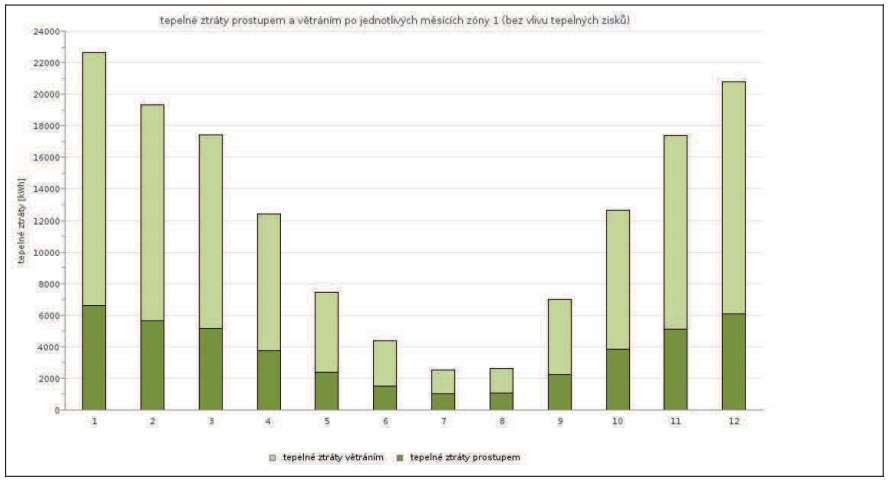
měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
DEFINOVÁNÍ PROVOZNÍCH DOB POTŘEBY TEPLA A CHLADU [-]													
vytápění													
podíl z počtu hodin v týdnu s normální požadovanou teplotou pro vytápění $f_{H,hr}$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro vytápění $f_{H,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
chlazení													
podíl z počtu dnů v týdnu s normální požadovanou teplotou pro chlazení $f_{C,day}$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro chlazení $f_{C,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
DEFINOVÁNÍ TYPŮ VÝPOČTŮ, VÝPOČTOVÝCH TEPLOT A ČASOVÝCH KONSTANT ZÓNY													
vytápění													
typ výpočtu pro vytápění[1]	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-
redukční faktor pro přerušované vytápění $a_{H,red}$ [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

časová konstanta zóny τ_H [h] pro určení typu výpočtu pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	73,46	73,38	73,03	72,30	70,31	67,47	61,21	62,16	70,23	72,23	73,06	73,28	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim vytápění dle typu výpočtu $\theta_{int,H,výp}$	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim vytápění $\theta_{int,H,avg}$	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,výp}$ dle typu výpočtu	73,46	73,38	73,03	72,31	70,32	67,47	61,25	62,16	70,22	72,24	73,06	73,29	-
chlazení													
typ výpočtu pro chlazení[1)]	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-
redukční faktor pro přerušované chlazení $a_{C,red}$ [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro určení typu výpočtu pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	46,30	46,37	46,65	47,24	48,72	50,56	54,11	53,45	48,78	47,29	46,63	46,45	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu $\theta_{int,C,výp}$	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim chlazení $\theta_{int,C,avg}$	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	-

časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,výp}$ dle typu výpočtu	43,26	43,17	42,81	42,16	41,08	38,83	37,71	36,63	40,74	42,43	42,97	43,44	-
MĚRNÉ TEPELNÉ ZTRÁTY													
Vytápění													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	416,34	417,84	424,70	439,22	480,31	543,15	702,28	676,04	482,15	440,66	424,14	419,81	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	416,29	417,84	424,76	439,08	480,08	543,32	701,34	676,04	482,20	440,53	424,16	419,72	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	1 012,52	-
Chlazení													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	321,79	318,72	304,89	277,09	209,21	130,76	-5,20	18,67	206,93	274,29	305,88	314,46	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	481,30	486,39	506,91	544,71	610,18	757,82	838,65	920,39	631,15	528,92	497,68	471,46	-

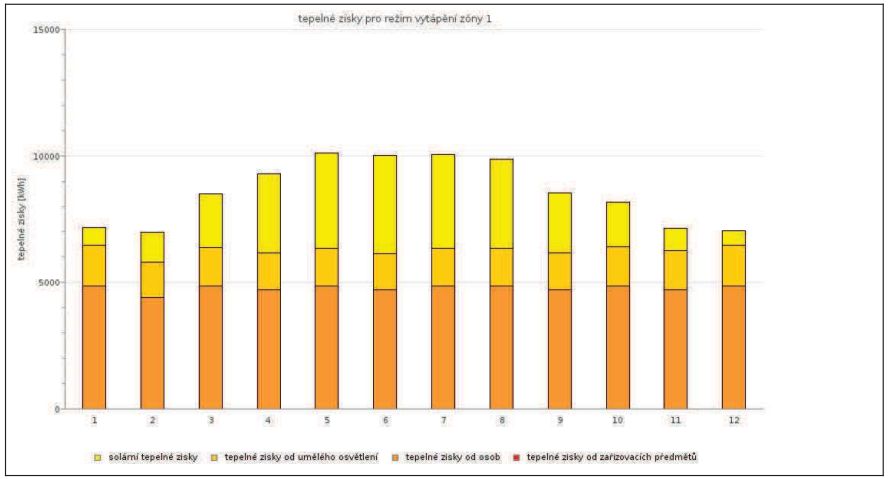
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	1 945,11	-

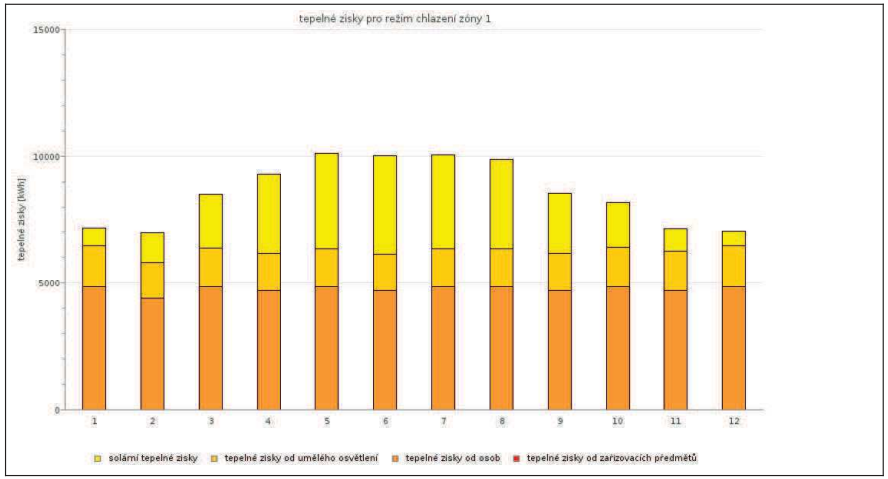
TEPELNÉ ZTRÁTY ZÓNY BEZ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
tepelné ztráty prostupem	6 597	5 644	5 151	3 762	2 393	1 526	1 044	1 056	2 257	3 835	5 131	6 089	44 484
tepelné ztráty větráním	16 046	13 676	12 279	8 675	5 047	2 843	1 507	1 582	4 739	8 814	12 247	14 690	102 145
tepelné ztráty celkem	22 643	19 320	17 430	12 437	7 440	4 369	2 550	2 638	6 995	12 649	17 378	20 779	146 629



TEPELNÉ ZISKY [kWh]													
tepelné zisky pro režim vytápění													
solární tepelné zisky	723	1 193	2 108	3 140	3 769	3 859	3 694	3 499	2 366	1 749	886	581	27 567
tepelné zisky od umělého osvětlení	1 588	1 403	1 518	1 449	1 488	1 438	1 486	1 491	1 462	1 543	1 533	1 604	18 004
tepelné zisky od osob	4 866	4 395	4 866	4 709	4 866	4 709	4 866	4 866	4 709	4 866	4 709	4 866	57 292

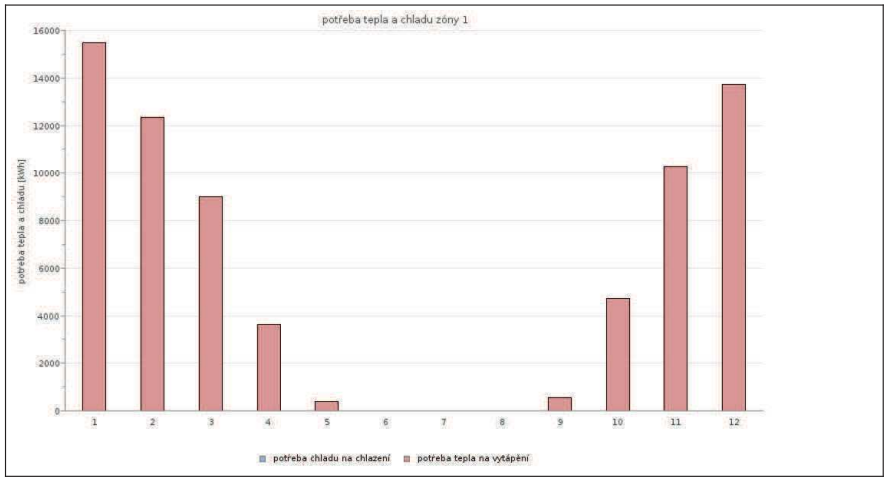
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	7 177	6 991	8 492	9 298	10 123	10 007	10 046	9 856	8 537	8 158	7 128	7 051	102 863
tepelné zisky pro režim chlazení													
solární tepelné zisky	311	524	934	1 399	1 682	1 723	1 648	1 560	1 051	773	385	247	12 238
tepelné zisky od umělého osvětlení	1 588	1 403	1 518	1 449	1 488	1 438	1 486	1 491	1 462	1 543	1 533	1 604	18 004
tepelné zisky od osob	4 866	4 395	4 866	4 709	4 866	4 709	4 866	4 866	4 709	4 866	4 709	4 866	57 292
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	6 765	6 322	7 319	7 557	8 036	7 870	8 000	7 917	7 222	7 182	6 627	6 718	87 534





STUPEŇ VYUŽITÍ TEPELNÝCH ZISKŮ / TEPELNÝCH ZTRÁT A DEFINOVÁNÍ DÉLKY OTOPNÉHO A CHLADÍCÍHO OBDOBÍ [-]													
vytápění													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim vytápění γ_H dle typu výpočtu	0,317	0,362	0,487	0,748	1,361	2,290	3,939	3,736	1,220	0,645	0,410	0,339	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim vytápění $\eta_{H,gn}$ dle typu výpočtu	0,999	0,998	0,992	0,946	0,696	0,434	0,254	0,267	0,755	0,971	0,997	0,999	-
délka období vytápění f_H	1,000	1,000	1,000	1,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,423	1,000	1,000	1,000	-
chlazení													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C dle typu výpočtu	6,218	5,712	4,562	3,297	2,058	1,459	1,036	1,104	2,183	3,511	4,989	5,754	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ dle typu výpočtu	0,161	0,175	0,219	0,301	0,468	0,618	0,765	0,735	0,444	0,283	0,200	0,174	-
délka období chlazení f_C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

POTŘEBA TEPLA A CHLADU PO ZAHRNUTÍ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
potřeba tepla na vytápění	15 472	12 340	9 002	3 640	392	0	0	0	554	4 729	10 273	13 735	**70 137**
potřeba chladu na chlazení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**



mezivýsledky a grafy pro zónu Z2 - Hotel - kuchyňa

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
DEFINOVÁNÍ PROVOZNÍCH DOB POTŘEBY TEPLA A CHLADU [-]													
vytápění													
podíl z počtu hodin v týdnu s normální požadovanou teplotou pro vytápění $f_{H,hr}$	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro vytápění $f_{H,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,065	0,000	0,033	0,032	0,033	0,065	-
chlazení													
podíl z počtu dnů v týdnu s normální požadovanou teplotou pro chlazení $f_{C,day}$	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro chlazení $f_{C,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,065	0,000	0,033	0,032	0,033	0,065	-

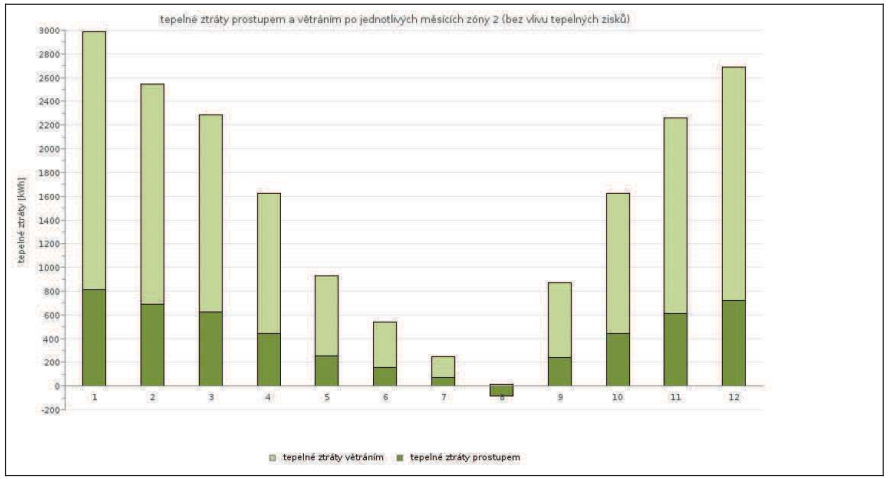
DEFINOVÁNÍ TYPŮ VÝPOČTŮ, VÝPOČTOVÝCH TEPLOT A ČASOVÝCH KONSTANT ZÓNY													
vytápění													
typ výpočtu pro vytápění[1]	B4	B4	B4	B4	B4+C	B4	B4+C	B2	B4+C	B4+C	B4+C	B4+C	-
redukční faktor pro přerušované vytápění $a_{H,red}$ [-]	0,907	0,893	0,856	0,782	0,609	0,500	0,500	-	0,629	0,803	0,878	0,901	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro určení typu výpočtu pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	68,70	68,81	69,42	71,00	77,29	97,56	15,12	-18,37	77,42	71,24	69,43	69,09	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim vytápění dle typu výpočtu $\theta_{int,H,výp}$	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	18,03	20,00	20,00	20,00	20,00	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim vytápění dle typu výpočtu C $\theta_{int,H,výp,II}$	-	-	-	-	16,00	-	16,00	-	16,00	16,00	16,00	16,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim vytápění $\theta_{int,H,avg}$	17,96	18,00	18,03	17,94	17,88	18,02	17,81	18,03	17,94	17,88	17,94	17,81	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,výp}$ dle typu výpočtu	66,13	66,13	66,07	65,85	65,29	64,82	62,34	-18,37	65,35	65,79	66,03	66,02	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro režim vytápění pro typ výpočtu C - stanovená pro $\theta_{int,H,výp,II}$ [C]	-	-	-	-	129,94	-	40,19	-	141,85	80,20	74,16	72,59	-
chlazení													
typ výpočtu pro chlazení[1]	B4	B4	B4	B4	B4+C	B4	B4+C	B4	B4+C	B4+C	B4+C	B4+C	-

redukční faktor pro přerušované chlazení $a_{C,red}$ [-]	0,978	0,975	0,969	0,957	0,930	0,898	0,857	0,857	0,932	0,959	0,972	0,976	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro určení typu výpočtu pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	19,77	19,77	19,75	19,70	19,61	19,55	19,44	19,47	19,61	19,69	19,74	19,75	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu $\theta_{int,C,výp}$	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu C $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	30,00	-	30,00	-	30,00	30,00	30,00	30,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim chlazení $\theta_{int,C,avg}$	26,09	26,00	25,94	26,11	26,24	25,96	26,39	25,94	26,11	26,24	26,11	26,39	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,výp}$ dle typu výpočtu	19,91	19,91	19,91	19,91	20,10	19,91	20,41	19,91	19,91	20,03	19,91	20,00	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení pro typ výpočtu C - stanovená pro $\theta_{int,C,výp,II}$	-	-	-	-	19,02	-	18,72	-	18,92	19,22	19,29	19,41	-
MĚRNÉ TEPELNÉ ZTRÁTY													
Vytápění													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	44,12	43,82	42,23	38,24	23,95	-9,56	686,91	-815,55	23,69	37,66	42,22	43,09	-

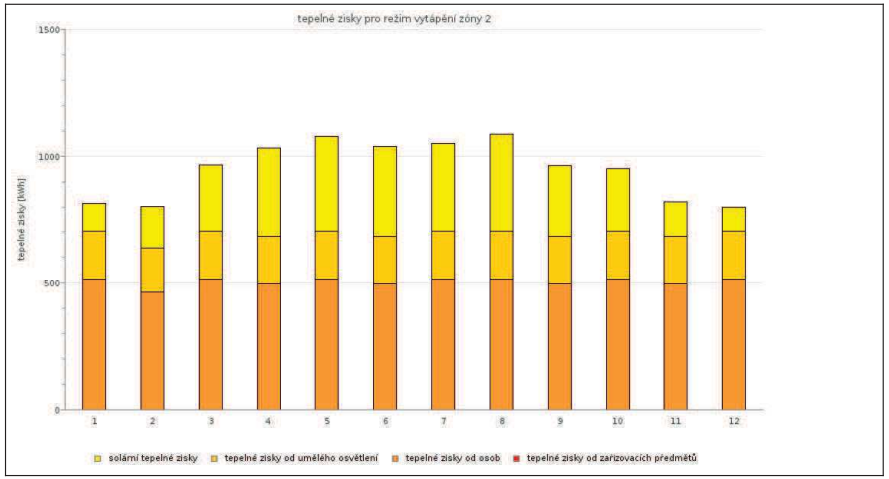
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	51,18	51,17	51,34	51,96	53,59	54,98	62,62	-815,55	53,42	52,15	51,45	51,49	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro typ výpočtu C $\theta_{int,H,výp}$	-	-	-	-	-41,39	-	172,79	-	-49,44	18,09	30,75	34,40	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	137,30	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro typ výpočtu C $\theta_{int,H,výp}$	-	-	-	-	137,30	-	137,30	-	137,30	137,30	137,30	137,30	-
Chlazení													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	54,55	54,66	55,35	56,84	59,72	61,87	65,40	64,43	59,68	57,07	55,42	55,13	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	50,21	50,21	50,21	50,21	44,18	50,21	34,97	50,21	50,21	46,39	50,21	47,38	-

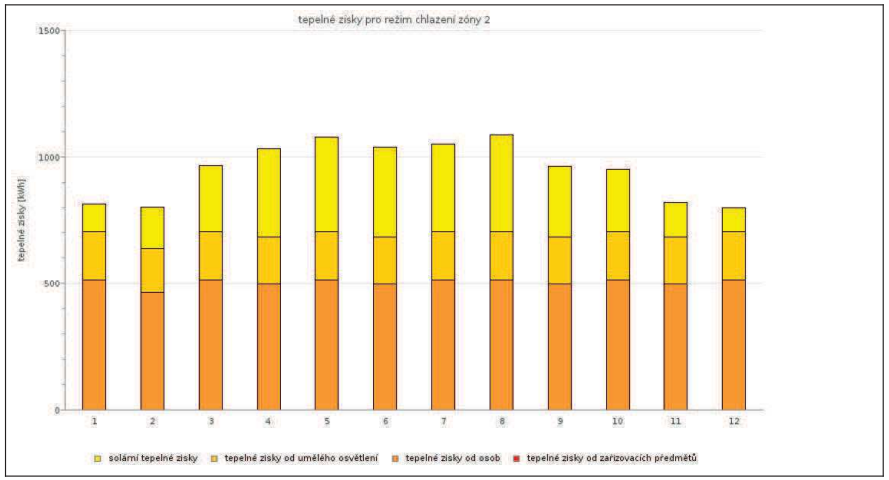
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro typ výpočtu C pro $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	79,40	-	90,13	-	82,94	72,68	70,36	66,45	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	575,77	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro typ výpočtu C $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	575,77	-	575,77	-	575,77	575,77	575,77	575,77	-

TEPELNÉ ZTRÁTY ZÓNY BEZ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
tepelné ztráty prostupem	811	691	623	445	256	154	71	-80	239	443	611	724	4 987
tepelné ztráty větráním	2 176	1 854	1 665	1 176	671	386	178	14	629	1 182	1 648	1 966	13 544
tepelné ztráty celkem	2 987	2 546	2 288	1 622	927	540	249	-67	868	1 625	2 259	2 690	18 531



TEPELNÉ ZISKY [kWh]													
tepelné zisky pro režim vytápění													
solární tepelné zisky	107	165	261	349	373	355	346	382	279	243	135	92	3 088
tepelné zisky od umělého osvětlení	192	174	192	186	192	186	192	192	186	192	186	192	2 265
tepelné zisky od osob	514	464	514	497	514	497	514	514	497	514	497	514	6 047
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	813	802	967	1 032	1 079	1 038	1 052	1 088	962	949	819	798	11 399
tepelné zisky pro režim chlazení													
solární tepelné zisky	47	73	116	156	167	159	155	171	124	108	60	40	1 377
tepelné zisky od umělého osvětlení	192	174	192	186	192	186	192	192	186	192	186	192	2 265
tepelné zisky od osob	514	464	514	497	514	497	514	514	497	514	497	514	6 047
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	753	711	822	839	873	842	861	877	808	814	743	746	9 688



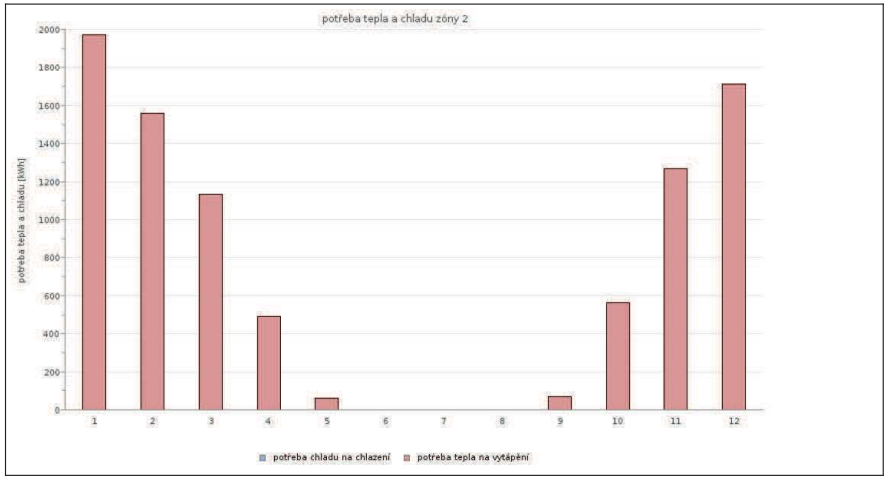


STUPEŇ VYUŽITÍ TEPELNÝCH ZISKŮ / TEPELNÝCH ZTRÁT A DEFINOVÁNÍ DÉLKY OTOPNÉHO A CHLADÍCÍHO OBDOBÍ [-]													
vytápění													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim vytápění γ_H dle typu výpočtu	0,272	0,315	0,423	0,637	1,134	1,923	3,536	-16,303	1,078	0,575	0,359	0,291	-

bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim vytápění γ_H pro výpočet typu C	-	-	-	-	5,601	-	-2,280	-	6,084	1,066	0,529	0,403	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim vytápění $\eta_{H,gn}$ dle typu výpočtu	0,999	0,999	0,994	0,966	0,785	0,512	0,283	-0,061	0,809	0,978	0,997	0,999	-
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim vytápění γ_H pro výpočet typu C	-	-	-	-	0,179	-	-0,439	-	0,164	0,835	0,989	0,997	-
délka období vytápění f_H	1,000	1,000	1,000	1,000	0,567	0,000	0,382	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
chlazení													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C dle typu výpočtu	14,412	13,079	10,365	7,465	4,598	3,159	2,112	2,178	4,744	7,788	11,404	13,359	-
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C pro výpočet typu C	-	-	-	-	9,327	-	6,909	-	9,690	12,858	16,779	18,890	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ dle typu výpočtu	0,069	0,076	0,096	0,133	0,213	0,301	0,427	0,415	0,206	0,127	0,087	0,075	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ pro výpočet typu C	-	-	-	-	0,107	-	0,143	-	0,103	0,078	0,060	0,053	-
délka období chlazení f_C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

POTŘEBA TEPLA A CHLADU PO ZAHRNUTÍ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
potřeba tepla na vytápění	1 973	1 557	1 135	488	61	0	0	0	69	564	1 269	1 713	**8 830**

potřeba chladu na chlazení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**



mezivýsledky a grafy pro zónu Z3 - Hotel - Reštaurácia

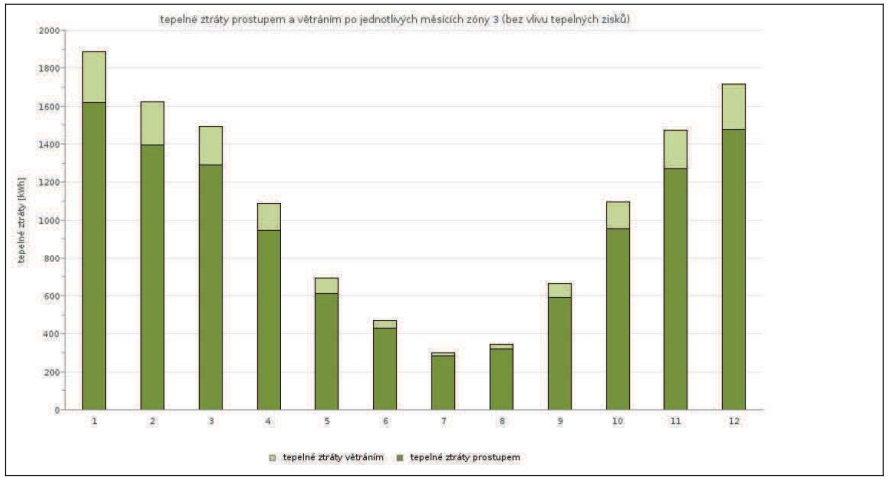
měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
DEFINOVÁNÍ PROVOZNÍCH DOB POTŘEBY TEPLA A CHLADU [-]													
vytápění													
podíl z počtu hodin v týdnu s normální požadovanou teplotou pro vytápění $f_{H,hr}$	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro vytápění $f_{H,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,065	0,000	0,033	0,032	0,033	0,065	-
chlazení													
podíl z počtu dnů v týdnu s normální požadovanou teplotou pro chlazení $f_{C,day}$	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro chlazení $f_{C,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,065	0,000	0,033	0,032	0,033	0,065	-
DEFINOVÁNÍ TYPŮ VÝPOČTŮ, VÝPOČTOVÝCH TEPLOT A ČASOVÝCH KONSTANT ZÓNY													
vytápění													
typ výpočtu pro vytápění[1]	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	-

redukční faktor pro přerušované vytápění $a_{H,red}$ [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro určení typu výpočtu pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	163,19	162,34	159,63	155,64	144,00	123,87	92,35	93,88	142,35	155,94	160,63	163,22	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim vytápění dle typu výpočtu $\theta_{int,H,výp}$	19,47	19,50	19,52	19,46	19,41	19,52	19,35	19,52	19,46	19,41	19,46	19,35	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim vytápění $\theta_{int,H,avg}$	19,47	19,50	19,52	19,46	19,41	19,52	19,35	19,52	19,46	19,41	19,46	19,35	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,výp}$ dle typu výpočtu	170,08	168,53	163,57	156,29	136,35	108,07	69,68	73,06	133,93	156,42	165,07	169,56	-
chlazení													
typ výpočtu pro chlazení[1]	B3	B3	B3	B3	B4+C	B3	B4+C	B3	B3	B4+C	B3	B4+C	-
redukční faktor pro přerušované chlazení $a_{C,red}$ [-]	-	-	-	-	0,857	-	0,857	-	-	0,905	-	0,941	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro určení typu výpočtu pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	137,17	137,21	136,23	133,00	127,53	125,84	117,73	122,36	128,25	132,09	135,50	135,21	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu $\theta_{int,C,výp}$	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	-

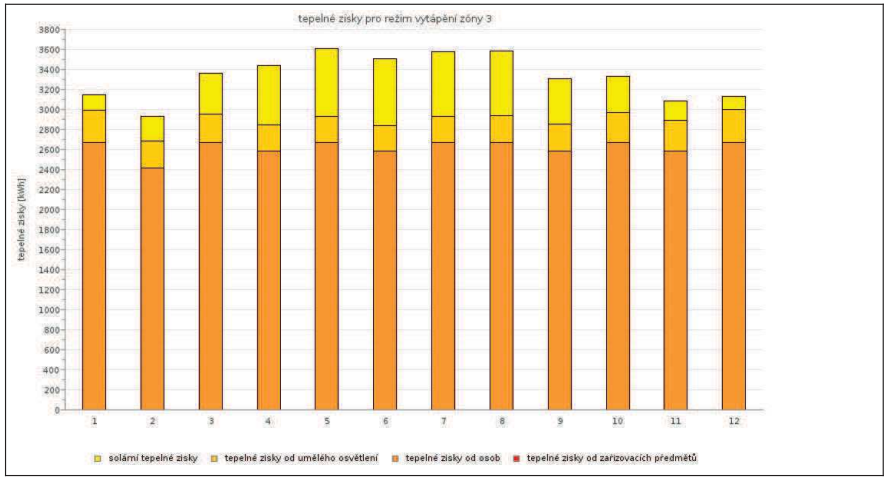
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu C $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	30,00	-	30,00	-	-	30,00	-	30,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim chlazení $\theta_{int,C,avg}$	26,09	26,00	25,94	26,11	26,24	25,96	26,39	25,94	26,11	26,24	26,11	26,39	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,výp}$ dle typu výpočtu	144,71	142,77	135,44	123,75	104,55	83,24	70,55	66,60	103,52	125,56	138,79	145,91	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení pro typ výpočtu C - stanovená pro $\theta_{int,C,výp,II}$	-	-	-	-	81,96	-	67,70	-	-	94,49	-	110,12	-
MĚRNÉ TEPELNÉ ZTRÁTY													
Vytápění													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	109,91	110,58	112,75	116,08	126,86	150,27	207,45	203,78	128,53	115,82	111,94	109,89	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	104,76	105,88	109,62	115,53	134,94	174,76	280,54	266,77	137,69	115,42	108,46	105,13	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	-

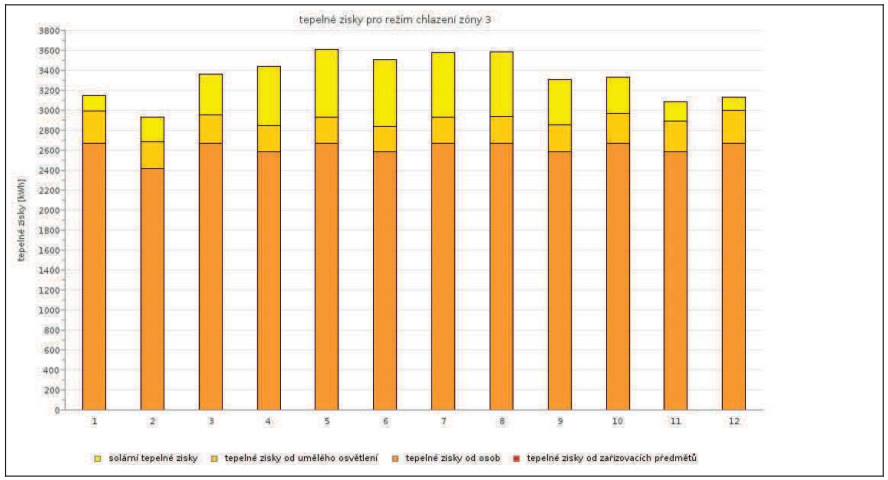
Chlazení													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	111,07	111,02	112,11	115,81	122,50	124,68	136,04	129,38	121,58	116,88	112,93	113,26	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	103,19	105,14	113,00	127,47	158,26	209,07	253,89	271,32	160,22	125,06	109,30	102,00	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro typ výpočtu C pro $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	212,96	-	266,25	-	-	179,39	-	148,22	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro typ výpočtu C $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	40,19	-	40,19	-	-	40,19	-	40,19	-

TEPELNÉ ZTRÁTY ZÓNY BEZ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
tepelné ztráty prostupem	1 619	1 395	1 291	945	614	430	283	322	591	954	1 270	1 475	11 187
tepelné ztráty větráním	266	227	203	141	78	42	17	21	74	142	202	242	1 655
tepelné ztráty celkem	1 885	1 621	1 493	1 086	692	472	300	343	665	1 097	1 471	1 716	12 842



TEPELNÉ ZISKY [kWh]													
tepelné zisky pro režim vytápění													
solární tepelné zisky	154	246	413	591	673	670	644	652	454	362	192	128	5 178
tepelné zisky od umělého osvětlení	322	272	280	258	261	252	260	263	266	295	309	332	3 371
tepelné zisky od osob	2 672	2 413	2 672	2 585	2 672	2 585	2 672	2 672	2 585	2 672	2 585	2 672	31 456
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	3 147	2 931	3 364	3 435	3 606	3 508	3 576	3 586	3 306	3 329	3 087	3 132	40 006
tepelné zisky pro režim chlazení													
solární tepelné zisky	67	109	184	264	301	299	287	291	202	161	84	55	2 304
tepelné zisky od umělého osvětlení	322	272	280	258	261	252	260	263	266	295	309	332	3 371
tepelné zisky od osob	2 672	2 413	2 672	2 585	2 672	2 585	2 672	2 672	2 585	2 672	2 585	2 672	31 456
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	3 060	2 794	3 135	3 108	3 234	3 137	3 220	3 226	3 054	3 127	2 979	3 059	37 131

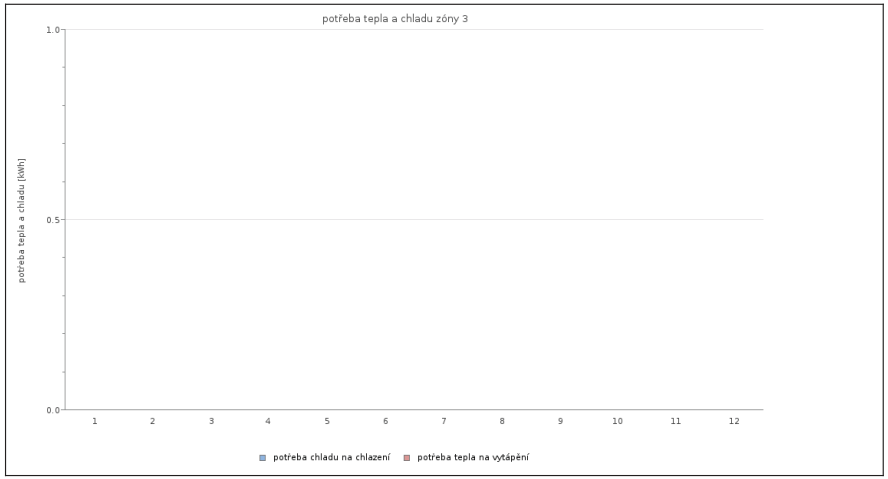




STUPEŇ VYUŽITÍ TEPELNÝCH ZISKŮ / TEPELNÝCH ZTRÁT A DEFINOVÁNÍ DÉLKY OTOPNÉHO A CHLADÍCÍHO OBDOBÍ [-]													
vytápění													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim vytápění γ_H dle typu výpočtu	1,670	1,808	2,253	3,164	5,213	7,427	11,914	10,451	4,974	3,036	2,098	1,824	-

stupeň využití tepelných zisků - pro režim vytápění $\eta_{H,gn}$ dle typu výpočtu	0,598	0,553	0,444	0,316	0,192	0,135	0,084	0,096	0,201	0,329	0,477	0,548	-
délka období vytápění f_H	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
chlazení													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C dle typu výpočtu	0,812	0,773	0,665	0,540	0,397	0,338	0,272	0,295	0,402	0,539	0,679	0,744	-
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C pro výpčet typu C	-	-	-	-	0,973	-	0,850	-	-	1,134	-	1,352	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ dle typu výpočtu	0,978	0,984	0,994	0,998	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,994	0,989	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ pro výpočet typu C	-	-	-	-	0,878	-	0,906	-	-	0,818	-	0,723	-
délka období chlazení f_C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

POTŘEBA TEPLA A CHLADU PO ZAHRNUTÍ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
potřeba tepla na vytápění	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
potřeba chladu na chlazení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**



mezivýsledky a grafy pro zónu Z4 - Hotel - Lobby

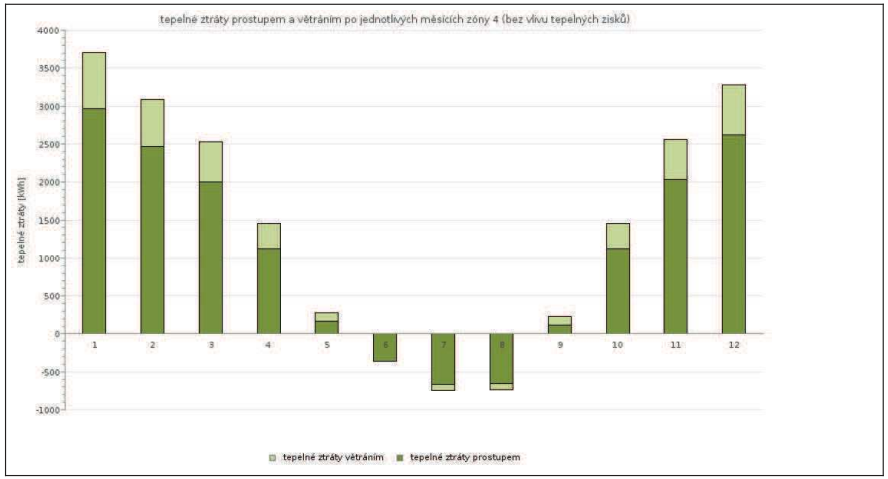
měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
DEFINOVÁNÍ PROVOZNÍCH DOB POTŘEBY TEPLA A CHLADU [-]													
vytápění													
podíl z počtu hodin v týdnu s normální požadovanou teplotou pro vytápění $f_{H,hr}$	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro vytápění $f_{H,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,065	0,000	0,033	0,032	0,033	0,065	-
chlazení													
podíl z počtu dnů v týdnu s normální požadovanou teplotou pro chlazení $f_{C,day}$	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	-
část měsíce, která je neobsazeným obdobím pro chlazení $f_{C,nocc}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,065	0,000	0,033	0,032	0,033	0,065	-
DEFINOVÁNÍ TYPŮ VÝPOČTŮ, VÝPOČTOVÝCH TEPLOT A ČASOVÝCH KONSTANT ZÓNY													
vytápění													
typ výpočtu pro vytápění[1]	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-

redukční faktor pro přerušované vytápění $a_{H,red}$ [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro určení typu výpočtu pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	79,69	80,46	84,03	93,67	245,97	3,48	36,16	35,05	309,96	94,36	83,36	80,78	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim vytápění dle typu výpočtu $\theta_{int,H,výp}$	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim vytápění $\theta_{int,H,avg}$	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-
časová konstanta zóny τ_H [h] pro režim vytápění - stanovená pro $\theta_{int,H,výp}$ dle typu výpočtu	83,32	83,95	86,78	94,08	172,63	4,72	47,63	46,13	193,46	94,56	86,23	84,17	-
chlazení													
typ výpočtu pro chlazení[1]	B4	B4	B4	B4	B4+C	B4	B4+C	B4	B4+C	B4+C	B4+C	B4+C	-
redukční faktor pro přerušované chlazení $a_{C,red}$ [-]	0,998	0,997	0,994	0,990	0,985	0,982	0,980	0,980	0,990	0,994	0,997	0,998	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro určení typu výpočtu pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	43,48	43,35	42,90	42,25	41,06	40,04	39,26	39,21	40,98	42,23	42,99	43,33	-
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu $\theta_{int,C,výp}$	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	-

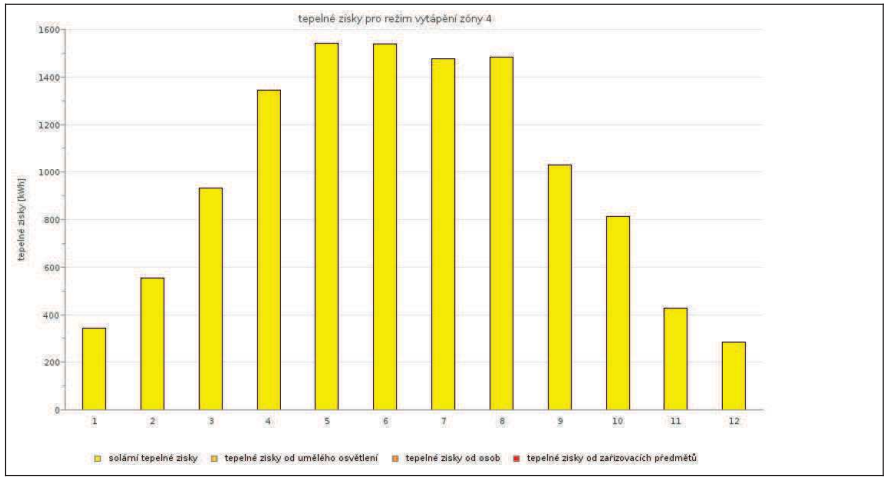
Teplota v zóně uvažovaná pro výpočet pro režim chlazení dle typu výpočtu C $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	30,00	-	30,00	-	30,00	30,00	30,00	30,00	-
Průměrná požadovaná teplota v zóně pro režim chlazení $\theta_{int,C,avg}$	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení - stanovená pro $\theta_{int,C,výp}$ dle typu výpočtu	47,88	47,66	46,83	45,57	43,68	41,71	40,63	40,32	43,29	45,74	46,95	47,76	-
časová konstanta zóny τ_C [h] pro režim chlazení pro typ výpočtu C - stanovená pro $\theta_{int,C,výp,II}$	-	-	-	-	43,68	-	40,63	-	43,29	45,74	46,95	47,76	-
MĚRNÉ TEPELNÉ ZTRÁTY													
Vytápění													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	243,57	240,67	228,01	198,67	40,19	6 839,36	605,69	626,69	20,06	196,79	230,32	239,51	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	230,45	228,29	218,98	197,54	81,59	5 022,24	446,01	462,42	66,64	196,24	220,74	227,55	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,H,avg}$	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,H,výp}$	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	-

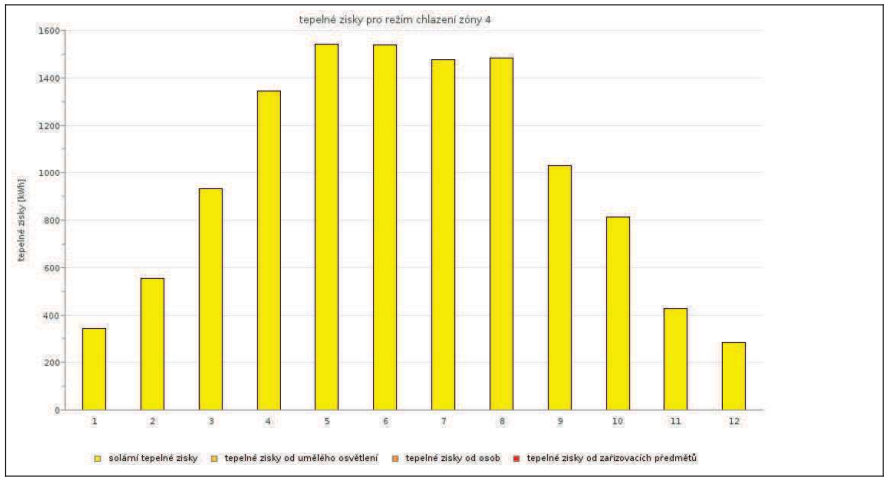
Chlazení													
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	318,87	320,49	326,25	334,92	351,27	366,24	378,09	378,94	352,45	335,16	325,13	320,71	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	268,13	270,49	279,39	293,55	316,31	342,26	357,56	362,10	321,25	291,56	278,07	269,38	-
Měrná tepelná ztráta prostupem tepla Ht [W/K] stanovená pro typ výpočtu C pro $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	316,31	-	357,56	-	321,25	291,56	278,07	269,38	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro $\theta_{int,C,avg}$	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená dle typu výpočtu pro $\theta_{int,C,výp}$	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	232,55	-
Měrná tepelná ztráta větráním Hv [W/K] stanovená pro typ výpočtu C $\theta_{int,C,výp}$	-	-	-	-	232,55	-	232,55	-	232,55	232,55	232,55	232,55	-

TEPELNÉ ZTRÁTY ZÓNY BEZ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
tepelné ztráty prostupem	2 966	2 470	2 004	1 124	164	-362	-664	-654	120	1 124	2 034	2 624	12 951
tepelné ztráty větráním	737	620	524	326	115	-4	-85	-81	103	328	528	661	3 771
tepelné ztráty celkem	3 703	3 090	2 528	1 449	279	-366	-749	-735	223	1 452	2 562	3 285	16 723



TEPELNÉ ZISKY [kWh]													
tepelné zisky pro režim vytápění													
solární tepelné zisky	344	552	933	1 345	1 541	1 540	1 477	1 484	1 029	814	428	286	11 773
tepelné zisky od umělého osvětlení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky od osob	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	344	552	933	1 345	1 541	1 540	1 477	1 484	1 029	814	428	286	11 773
tepelné zisky pro režim chlazení													
solární tepelné zisky	150	244	415	600	688	688	660	662	458	361	188	123	5 237
tepelné zisky od umělého osvětlení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky od osob	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky od zařizovacích předmětů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tepelné zisky celkem	150	244	415	600	688	688	660	662	458	361	188	123	5 237

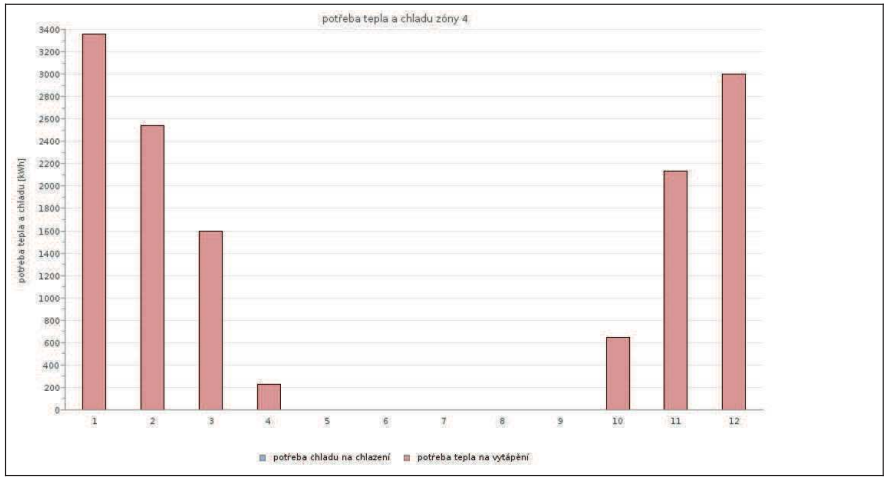




STUPEŇ VYUŽITÍ TEPELNÝCH ZISKŮ / TEPELNÝCH ZTRÁT A DEFINOVÁNÍ DÉLKY OTOPNÉHO A CHLADÍCÍHO OBDOBÍ [-]													
vytápění													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim vytápění γ_H dle typu výpočtu	0,093	0,179	0,369	0,928	5,524	-4,211	-1,973	-2,019	4,612	0,560	0,167	0,087	-

stupeň využití tepelných zisků - pro režim vytápění $\eta_{H,gn}$ dle typu výpočtu	1,000	1,000	0,999	0,909	0,181	-0,237	-0,507	-0,495	0,217	0,994	1,000	1,000	-
délka období vytápění f_H	1,000	1,000	1,000	0,546	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000	0,642	1,000	1,000	-
chlazení													
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C dle typu výpočtu	77,929	41,723	24,150	13,824	9,908	8,362	7,987	8,081	14,367	23,433	52,502	89,301	-
bilanční poměr tepelných zisků a ztrát - pro režim chlazení γ_C pro výpčet typu C	-	-	-	-	9,908	-	7,987	-	14,367	23,433	52,502	89,301	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ dle typu výpočtu	0,013	0,024	0,041	0,072	0,101	0,120	0,125	0,124	0,070	0,043	0,019	0,011	-
stupeň využití tepelných zisků - pro režim chlazení $\eta_{C,gn}$ pro výpočet typu C	-	-	-	-	0,101	-	0,125	-	0,070	0,043	0,019	0,011	-
délka období chlazení f_C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

POTŘEBA TEPLA A CHLADU PO ZAHRNUTÍ TEPELNÝCH ZISKŮ [kWh]													
potřeba tepla na vytápění	3 359	2 537	1 596	227	0	0	0	0	0	644	2 134	2 999	**13 496**
potřeba chladu na chlazení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**



poznámky

1) typ výpočtu (dle ČSN EN ISO 13 790)
A - nepřerušované vytápění nebo chlazení. Výpočtová vnitřní teplota se uvažuje dle zadání buď pro celou provozní dobu nebo celou mimoprovozní dobu. Záleží, jestli zóna obsahuje pouze provozní dobu nebo pouze mimoprovozní dobu.

B1 - (není případ A) přerušované vytápění nebo chlazení uvažované jako nepřerušované s upravenou hodnotou požadované teploty. Platí pro případy, kdy kolísání požadovaných teplot je < 3K. Výpočtová vnitřní teplota se uvažuje průměrná podle času ze zadaných teplot pro provozní a mimoprovozní dobu.

B2 - (není případ A, B1) přerušované vytápění nebo chlazení uvažované jako nepřerušované s upravenoou hodnotou požadované teploty. Platí pro případy, kdy je časová konstanta zóny $\tau < 0{,}2 \times t_{min}$ (nejkratší období sníženého vytápění nebo chlazení). Výpočtová vnitřní teplota se uvažuje průměrná podle času ze zadaných teplot pro provozní a mimoprovozní dobu.

B3 - (není případ A, B1, B2) přerušované vytápění nebo chlazení uvažované jako nepřerušované s upravenoou hodnotou požadované teploty. Platí pro případy, kdy je časová konstanta zóny $\tau > 3{,}0 \times t_{max}$ (nejdelší období sníženého vytápění nebo chlazení). Výpočtová vnitřní teplota se uvažuje jako požadovaná pro provozní dobu.

B4 - (není případ A, B1, B2, B3) pro ostatní případy přerušovaného vytápění nebo chlazení. Ve výpočtu se použíjí emipirické redukční konstanty dle kapitoly 13.2.2.1 a 13.2.2.2 normy ČSN EN ISO 13 790 a činitelé na základě celkové doby trvání mimoprovozní doby.

B4+C - případ samostatného výpočtu pro vytápění nebo chlazení typu C není, neb se v takovém případě jedná o typ výpočtu A. Typ výpočtu C se vyskytuje pouze v kombinaci s typem výpočtu B4 a to současně ještě pouze v případě, kdy činitel neobsazeného období (mimoprovozní doby) u vytápění $f_{H,nocc} > 0$ resp. u chlazení $f_{C,nocc} > 0$.

2) referenční konstanty pro stanovení faktoru využitelnosti tepelných zisků
Referenční časová konstanta zóny $\tau_{H,C}$ = 15 [h], referenční parametr $a_{H,C}$ = 1,0.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 12

Tepelno-technické vyhodnotenie kritického stavebného detailu

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

1. Úvod

Pomocou program AREA 2011 som vypočítal lineárny činiteľ prestupu tepla stenovej konštrukcie na styku s podlahou na zemine. Vo výpočte som uvažoval s okrajovými podmienkami vnútornej steny R_{si} = 0,13 m^2K/W, t_i = 20 °C, vonkajšej steny R_{se} = 0,04 m^2K/W ,t_e = - 15 °C, podlahy na zemine R_{si} = 0,17 m^2K/W, t_i = 20 °C a zeminy R_{se} = 0,04 m^2K/W, t_e = - 15 °C.

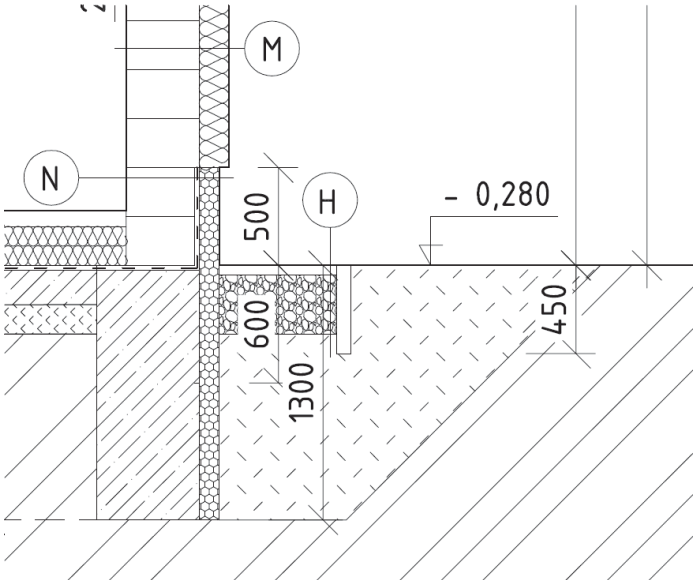
2. Stavebno-tepelné vlastnosti

Šírka budovy š = 37 m

Rozmery zeminy v programe AREA sú 2,5 x š budovy (2,5x13,7) A_z = 92,5x92,5 m

Dĺžka podlahy vrátane vonkajšej steny v programe AREA je 0,5 x š budovy (37x0,5) d= 18,5m

Výška steny nad zeminou v = 1 m



Obrázok 1 Detail posudzovanej konštrukcie, (zdroj: vlstný)

3. Výpočet

Výpočet súčiniteľa prestupu tepla konštrukcie U (pomocou programu DEKSOFT):

$$U = \frac{1}{Rsi + \sum Rj + Rse} \; [W/(m^2.\,K)] \qquad (12.1)$$

Kde…

Rj = dj /λ … j je tepelný odpor j – tej vrstvy hmotnej konštrukcie [(m²K)/W]

Rsi a Rse… sú tepelné odpory pri prestupu tepla na vnútornej a vnější straně konstrukce [(m²K)/W]

Tabuľka 1 Skladba obvodovej steny, (zdroj: vlastný)

Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0	
2	Ytong Standard PDK / 375 mm	0,3750	0,105	-	1 000	480	5,0	
3	Baumit MultiRenova	0,0030	0,550	-	900	1 375	15,0	
4	ISOVER TF PROFI	0,1500	0,039	-	800	140	1,0	
5	Baumit vnější štuková omítka	0,0030	0,495	-	900	1 250	20,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	300	m.n.m.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	6,608	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,151**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,25	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Obvodová stena splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:			
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,963	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,745	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,0	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,3	°C
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Obvodová stena splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.		

Tabuľka 2 Výsledný súčiniteľ prestupu tepla, (zdroj: vlastný)

Tepelná priepustnosť celým detailom

L = 1,472 W/mK

Tepelná priepustnosť podlahou vrátane vplyvu zeminy

L = 1,379 W/mK

Lineárny činiteľ prestupu tepla lineárneho tepelného mostu

$$\Psi = L - \sum U_{id} \cdot l - L_g = 1{,}472 - (0{,}178 \cdot 1{,}0) - 1{,}379 = -0{,}086 \qquad (12.2)$$

Kde…

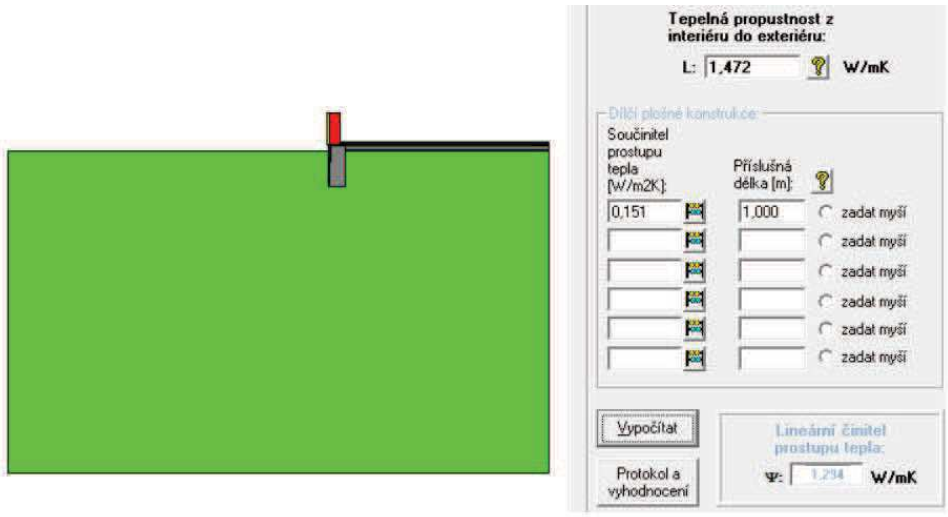
L…je tepelná priepustnosť celým detailom [W/(mK)] (riešenie 2D tepl. pole)

Ψ…lineárny činiteľ prestupu tepla lineárnej tepelnej väzby [W/(mK)]

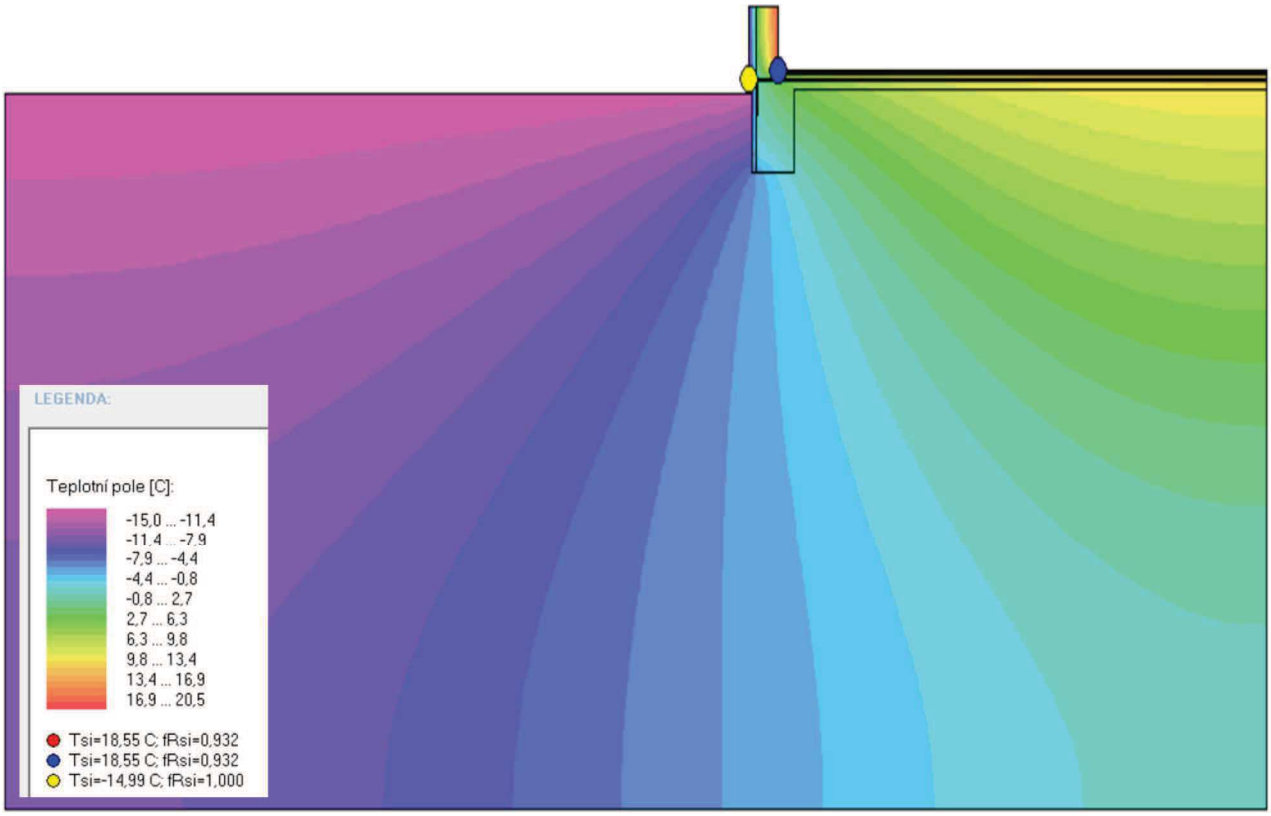
U_{id}…súčiniteľ prestupu tepla steny [W/(m². K)]

l…je výška steny meraný z vonkajšej strany [m]

L_g… tepelná priepustnosť podlahou vrátane vplyvu zeminy [W/(mK)]



Obrázok 2 Výpočet lineárneho činiteľa prestupu tepla, (zdroj:vlastný)



Obrázok 3 Grafické znázornenie teplotných rozdielov, (zdroj:vlastný)

4. Porovnanie výsledkov podľa ČSN 730540-2

Vypočítaná hodnota tepelnej priepustnosti L [W/(mK)]	**1,472**
Vypočítaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla Ψ [W/(mK)]	**-0,086**
Požadovaná hodnota Ψ_n [W/(mK)]	**0,20**
Doporučená hodnota Ψ_{req} [W/(mK)]	**0,10**

5. Záver

Vypočítaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla bola menšia ako požadovaná hodnota podľa ČSN 730540-2. Vyhovuje aj na doporučené hodnoty.

6. Výstup z programu AREA 2011

Styk steny so zeminou

DVOUROZMĚRNÉ STACIONÁRNÍ POLE TEPLOT A ČÁSTEČNÝCH TLAKŮ VODNÍ PÁRY

podle ČSN EN ISO 10211-1 a ČSN 730540 - MKP/FEM model

Area 2011

Název úlohy :
Varianta
Zpracovatel : motuzl1993@gmail.com
Zakázka :
Datum : 21.2.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Základní parametry úlohy :

Parametry pro výpočet teplotního faktoru:
Teplota vzduchu v exteriéru: -15.0 C
Teplota vzduchu v interiéru: 21.0 C

Parametry charakterizující rozsah úlohy:
Počet svislých os: 91
Počet vodorovných os: 98
Počet prvků: 17460
Počet uzlových bodů: 8918

Souřadnice os sítě - osa x (m) :

0.00000	0.24029	0.48059	0.72088	0.96117	1.20146	1.44176	1.68205	1.92234	2.16263
2.40293	2.64322	2.88351	3.12380	3.36410	3.60439	3.84468	4.04156	4.23843	4.43531
4.63218	4.82906	5.02593	5.22281	5.41968	5.61656	5.81343	6.01031	6.20718	6.40406
6.60093	6.79781	6.99468	7.19156	7.38843	7.58531	7.78218	7.97906	8.17593	8.37281
8.56968	8.76656	8.96343	9.16031	9.35718	9.55405	9.75093	9.94781	10.1447	10.3447
10.4822	10.5509	10.5853	10.6197	10.6447	10.6947	10.7447	10.8220	10.8994	11.0541
11.3634	11.6728	11.9822	12.2916	12.6009	12.9103	13.2197	13.5291	13.8384	14.1478
14.4572	14.7665	15.0759	15.3853	15.6947	16.0041	16.3134	16.6228	16.9322	17.2415
17.5509	17.8603	18.1697	18.4790	18.7884	19.0978	19.4072	19.7166	20.0259	20.3353
20.6447									

Souřadnice os sítě - osa y (m) :

0.00000	0.18775	0.34400	0.50025	0.65650	0.81275	0.96900	1.12525	1.28150	1.43775
1.59400	1.75025	1.90650	2.06275	2.21900	2.37525	2.53150	2.68775	2.84400	3.00025
3.15650	3.31275	3.46900	3.62525	3.78150	3.93775	4.09400	4.25025	4.40650	4.56275
4.71900	4.87525	5.03150	5.18775	5.30963	5.43150	5.55338	5.67525	5.79713	5.91900
6.04088	6.16275	6.28463	6.40650	6.52838	6.65025	6.77213	6.89400	7.01588	7.13775
7.25963	7.38150	7.50338	7.62525	7.74713	7.86900	7.99088	8.11275	8.23463	8.35650
8.47838	8.60025	8.72213	8.84400	8.96588	9.08775	9.18775	9.28775	9.38775	9.48775
9.58775	9.68775	9.78775	9.88775	10.0378	10.1128	10.1878	10.2378	10.3003	10.3315
10.3628	10.3878	10.4378	10.4628	10.4753	10.4878	10.4978	10.5117	10.5256	10.5534
10.6090	10.7203	10.8315	10.9428	11.0540	11.1653	11.2765	11.3878		

Zadané materiály :

č.	Název	LambdaX	LambdaY	MiX	MiY	X1	X2	Y1	Y2
1	Hlína suchá	2.000	2.000	1.500	1.500	17	91	2	77
2	Ytong P2-400	0.120	0.120	7.000	7.000	50	55	82	98
3	Isover Fassil	0.039	0.039	1.400	1.400	55	57	82	98
4	BASF Styrodur 2	0.034	0.034	50	50	55	56	66	82
5	Beton hutný 1	1.230	1.230	17	17	49	55	66	82

6	A 500 H	0.210	0.210	8550	8550	54	55	74	82
7	Beton hutný 1	1.230	1.230	17	17	17	49	78	82
8	A 500 H	0.210	0.210	8550	8550	17	55	81	82
9	Nobasil PP	0.041	0.041	2.000	2.000	17	50	82	86
10	Anhydritová směs	1.200	1.200	20	20	17	50	82	83
11	Dřevo měkké (to	0.180	0.180	157	157	17	50	86	87
12	Hlína suchá	2.000	2.000	1.500	1.500	17	49	77	78

Zadané okrajové podmínky a jejich rozmístění :

číslo	1.uzel	2.uzel	Teplota [C]	Rs [m2K/W]	Pd [kPa]	h,p [s/m]
1	1655	4889	21.00	0.10	1.37	10.00
2	4889	4900	21.00	0.13	1.37	10.00
3	5467	8897	-15.00	0.04	0.14	20.00
4	5467	5472	-15.00	0.04	0.14	20.00
5	5472	5570	-15.00	0.04	0.14	20.00
6	5570	5586	-15.00	0.04	0.14	20.00

Pro výpočet šíření vodní páry byla uplatněna přirážka k vnitřní průměrné vlhkosti 5 %.

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

NEJNIŽŠÍ POVRCHOVÉ TEPLOTY A HUSTOTY TEPELNÉHO TOKU:

Prostředí	T [C]	Rs [m2K/W]	R.H. [%]	Ts,min [C]	Tep.tok Q [W/m]	Propust. L [W/mK]
1	21.0	0.10	50	18.55	46.03701	1.27881
2	21.0	0.13	50	18.55	6.94765	0.19299
3	-15.0	0.04	84	-14.99	-52.98325	1.47176

Vysvětlivky:

T — zadaná teplota v daném prostředí [C]
Rs — zadaný odpor při přestupu tepla v daném prostředí [m2K/W]
R.H. — zadaná relativní vlhkost v daném prostředí [%]
Ts,min — minimální povrchová teplota v daném prostředí [C]
Tep.tok Q — hustota tepelného toku z daného prostředí [W/m]
(hodnota je vztažena na 1m délky tepelného mostu, přičemž ztráta je kladná a zisk je záporný)
Propust. L — tepelná propustnost mezi daným prostředím a okolím [W/mK]
(lze určit jen pro maximálně 2 prostředí; pro určité charakteristické výseky lze získat průměrný součinitel prostupu tepla vydělením hodnoty L šířkou hodnoceného výseku konstrukce)

NEJNIŽŠÍ POVRCHOVÉ TEPLOTY, TEPLOTNÍ FAKTORY A RIZIKO KONDENZACE:

Prostředí	Tw [C]	Ts,min [C]	f,Rsi [-]	KOND.	RH,max [%]	T,min [C]
1	10.18	18.55	0.932	ne	---	---
2	10.18	18.55	0.932	ne	---	---
3	-16.87	-14.99	1.000	ne	---	---

Vysvětlivky:

Tw — teplota rosného bodu v daném prostředí [C] - lze určit jen pro teploty do 100 C
Ts,min — minimální povrchová teplota v daném prostředí [C]
f,Rsi — teplotní faktor dle ČSN 730540, ČSN EN ISO 10211-1 a ČSN EN ISO 13788 [-]
[rozdíl minimální povrchové teploty a vnější teploty podělený rozdílem vnitřní (21.0 C) a vnější (-15.0 C) teploty - přesně lze určit jen pro max. 2 prostředí a pro rozdílnou vnitřní a vnější teplotu, program nicméně určuje orientační hodnoty i pro více prostředí, přičemž se uvažuje vnitřní teplota podle daného prostředí a konstantní vnější teplota Te = -15.0 C]
KOND. — označuje vznik povrchové kondenzace
RH,max — maximální možná relativní vlhkost při dané teplotě v daném prostředí, která zajistí odstranění povrchové kondenzace [%]
T,min — minimální potřebná teplota při dané absolutní vlhkosti v daném prostředí, která zajistí odstranění povrchové kondenzace [C] - platí jen pro případ dvou prostředí

Poznámka: Zde uvedené vyhodnocení rizika kondenzace neodpovídá hodnocení ani podle ČSN 730540, ani podle ČSN EN ISO 13788 (neobsahuje bezpečnostní přirážky). Pro vyhodnocení výsledků podle těchto norem je nutné použít postup dle čl. 5.1 v ČSN 730540-2 či čl. 5 v ČSN EN ISO 13788.

ODHAD CHYBY VÝPOČTU:

Součet tepelných toků: 0.0014 W/m
Součet abs.hodnot tep.toků: 105.9679 W/m
Podíl: 0.0000
Podíl je menší než 0.001 - požadavek ČSN EN ISO 10211-1 je splněn.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název úlohy:

Návrhová vnitřní teplota Ti = 20,00 C
Návrh.teplota vnitřního vzduchu Tai = 21,00 C
Relativní vlhkost v interiéru Fii = 50,00 %
Teplota na vnější straně Te [C]: -15,00 C

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)
Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr + DeltaF = 0,793+0,000 = 0,793
Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.
Vypočtená hodnota: f,Rsi = 0,932

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

f,Rsi > f,Rsi,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)
Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m2.rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.

Ideálny výsek podlahy bez steny

DVOUROZMĚRNÉ STACIONÁRNÍ POLE TEPLOT A ČÁSTEČNÝCH TLAKŮ VODNÍ PÁRY

podle ČSN EN ISO 10211-1 a ČSN 730540 - MKP/FEM model

Area 2010

Název úlohy :
Varianta
Zpracovatel : motuzl1993@gmail.com
Zakázka :
Datum : 21.2.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Základní parametry úlohy :

Parametry pro výpočet teplotního faktoru:
Teplota vzduchu v exteriéru: -15.0 C
Teplota vzduchu v interiéru: 21.0 C

Parametry charakterizující rozsah úlohy:
Počet svislých os: 81
Počet vodorovných os: 81
Počet prvků: 12800
Počet uzlových bodů: 6561

Souřadnice os sítě - osa x (m) :
0.00000 0.24029 0.48059 0.72088 0.96117 1.20146 1.44176 1.68205 1.92234 2.16263

2.40293	2.64322	2.88351	3.12380	3.36410	3.60439	3.84468	4.04156	4.23843	4.43531
4.63218	4.82906	5.02593	5.22281	5.41968	5.61656	5.81343	6.01031	6.20718	6.40406
6.60093	6.79781	6.99468	7.38843	7.58531	7.78218	7.97906	8.17593	8.37281	8.56968
8.76656	8.96343	9.35718	9.55405	9.75093	9.94781	10.1447	10.4197	10.6947	11.0056
11.3166	11.6275	11.9384	12.2494	12.5603	12.8712	13.1822	13.4931	13.8041	14.1150
14.4259	14.7369	15.0478	15.3587	15.6697	15.9806	16.2915	16.6025	16.9134	17.2244
17.5353	17.8462	18.1572	18.4681	18.7791	19.0900	19.4009	19.7119	20.0228	20.3337
20.6447									

Souřadnice os sítě - osa y (m) :

0.00000	0.09388	0.18775	0.34400	0.42213	0.50025	0.57838	0.65650	0.73463	0.81275
0.96900	1.12525	1.28150	1.43775	1.59400	1.75025	1.90650	2.06275	2.21900	2.37525
2.53150	2.68775	2.84400	3.00025	3.15650	3.31275	3.46900	3.62525	3.78150	3.93775
4.09400	4.25025	4.40650	4.56275	4.71900	4.87525	5.03150	5.18775	5.34400	5.50025
5.65650	5.81275	5.96900	6.12525	6.28150	6.43775	6.59400	6.75025	6.90650	7.06275
7.21900	7.37525	7.53150	7.68775	7.84400	8.00025	8.15650	8.31275	8.46900	8.62525
8.78150	8.93775	9.09400	9.25025	9.40650	9.56275	9.71900	9.87525	10.0315	10.1096
10.1877	10.2378	10.3003	10.3315	10.3628	10.3877	10.4377	10.4627	10.4752	10.4877
10.4977									

Zadané materiály :

č.	Název	LambdaX	LambdaY	MiX	MiY	X1	X2	Y1	Y2
1	Hlína suchá	2.000	2.000	1.500	1.500	17	81	3	71
2	Beton hutný 1	1.230	1.230	17	17	17	47	72	76
3	A 500 H	0.210	0.210	8550	8550	17	47	75	76
4	Nobasil PP	0.041	0.041	2.000	2.000	17	47	76	80
5	Anhydritová smě	1.200	1.200	20	20	17	47	76	77
6	Dřevo měkké (to	0.180	0.180	157	157	17	47	80	81
7	Hlína suchá	2.000	2.000	1.500	1.500	17	47	71	72

Zadané okrajové podmínky a jejich rozmístění :

číslo	1.uzel	2.uzel	Teplota [C]	Rs [m2K/W]	Pd [kPa]	h,p [s/m]
1	3959	6551	-15.00	0.04	0.14	20.00
2	1377	3807	21.00	0.10	1.37	10.00

Pro výpočet šíření vodní páry byla uplatněna přirážka k vnitřní průměrné vlhkosti 5 %.

NEJNIŽŠÍ POVRCHOVÉ TEPLOTY A HUSTOTY TEPELNÉHO TOKU:

Prostředí	T [C]	Rs [m2K/W]	R.H. [%]	Ts,min [C]	Tep.tok Q [W/m]	Propust. L [W/mK]
1	-15.0	0.04	84	-14.93	-49.66002	1.37944
2	21.0	0.10	50	19.67	49.66380	1.37955

Vysvětlivky:

T	zadaná teplota v daném prostředí [C]
Rs	zadaný odpor při přestupu tepla v daném prostředí [m2K/W]
R.H.	zadaná relativní vlhkost v daném prostředí [%]
Ts,min	minimální povrchová teplota v daném prostředí [C]
Tep.tok Q	hustota tepelného toku z daného prostředí [W/m] (hodnota je vztažena na 1m délky tepelného mostu, přičemž ztráta je kladná a zisk je záporný)
Propust. L	tepelná propustnost mezi daným prostředím a okolím [W/mK] (lze určit jen pro maximálně 2 prostředí; pro určité charakteristické výseky lze získat průměrný součinitel prostupu tepla vydělením hodnoty L šířkou hodnoceného výseku konstrukce)

NEJNIŽŠÍ POVRCHOVÉ TEPLOTY, TEPLOTNÍ FAKTORY A RIZIKO KONDENZACE:

Prostředí	Tw [C]	Ts,min [C]	f,Rsi [-]	KOND.	RH,max [%]	T,min [C]
1	-16.87	-14.93	0.998	ne	---	---
2	10.18	19.67	0.963	ne	---	---

Vysvětlivky:

Tw	teplota rosného bodu v daném prostředí [C] - lze určit jen pro teploty do 100 C
Ts,min	minimální povrchová teplota v daném prostředí [C]
f,Rsi	teplotní faktor dle ČSN 730540, ČSN EN ISO 10211-1 a ČSN EN ISO 13788 [-] [rozdíl minimální povrchové teploty a vnější teploty podělený rozdílem vnitřní (21.0 C) a vnější (-15.0 C) teploty - přesně lze určit jen pro max. 2 prostředí a pro rozdílnou vnitřní a vnější teplotu, program nicméně určuje orientační hodnoty i pro více prostředí, přičemž se uvažuje vnitřní teplota podle daného prostředí a konstantní vnější teplota Te = -15.0 C]

KOND.	označuje vznik povrchové kondenzace
RH,max	maximální možná relativní vlhkost při dané teplotě v daném prostředí, která zajistí odstranění povrchové kondenzace [%]
T,min	minimální potřebná teplota při dané absolutní vlhkosti v daném prostředí, která zajistí

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název úlohy:

Návrhová vnitřní teplota Ti =	20,00 C
Návrh.teplota vnitřního vzduchu Tai =	21,00 C
Relativní vlhkost v interiéru Fii =	50,00 %
Teplota na vnější straně Te [C]:	-15,00 C

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr + DeltaF = 0,793+0,000 = 0,793

Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.

Vypočtená hodnota: f,Rsi = 0,963

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

f,Rsi > f,Rsi,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m2.rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.
Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Area 2010, (c) 2010 Svoboda Software

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 13

Dimenzovanie vykurovacej sústavy

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

TechCON®

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 12.9.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nastavení ventilu		Teplotní spád (tp/tv)
							Přívod	Zpátečka	
1.03 - Recepcia	20	111	0	105	105	RADIK 10 VK 10-050040-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.04 - Herňa	20	299	0	290	290	RADIK 10 VK 10-050110-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.05 - Chodba	20	246	0	230	230	RADIK 10 VK 10-050070-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/51
1.15 - Chodba	20	643	0	510	510	RADIK 21 VK 21-050090-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.20 - Kuchyňa	24	529	0	375	375	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.22 - Dieľňa	15	355	0	355	355	RADIK 10 VK 10-050110-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.23 - Bar	20	586	0	405	405	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
1.24 - Reštaurácia	20	2101	0	1483	1483	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
1.27 - Lobby	20	2160	0	1986	993	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
					993	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
1.29 - Schodisko	20	602	0	453	453	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.09 - Prípravovňa jedla	20	273	0	237	237	RADIK 10 VK 10-050090-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
2.01 - Schodisko	20	730	0	453	453	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1.20	---	60/40

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota
Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qplvyt [W] - celkový výkon okruhů plošného vytápění
Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)
Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Firma : REHAU s.r.o.
Datum : 12.09.2017 Stavba :
Projektant : Místo :

Seznam místností okruhů

Dispoziční tlak H = 7447 Pa

Teplotní spád (tp/tv) Δt = 19 K

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa]	$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
1.29 - Schodisko - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	1	7447	7447	4509	70	767	2241	0
1.27 - Lobby - KORAFLEX FVE	2	7447	6402	5705	70	767	1045	1045
1.15 - Chodba - RADIK 21 VK 21-050090-60-00	3	7447	4516	1348	70	767	5402	2563
1.09 - Prípravovňa jedla - RADIK 10 VK 10-050090-60-00	4	7447	2906	1596	70	767	5154	4541
1.23 - Bar - KORAFLEX FVE	5	7447	3042	2346	70	767	4405	4404
1.05 - Chodba - RADIK 10 VK 10-050070-60-00	6	7447	7009	3701	70	767	3049	50
2.01 - Schodisko - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	7	7447	6937	4665	208	767	2223	510
1.04 - Herňa - RADIK 10 VK 10-050110-60-00	8	7447	5874	4261	70	767	2490	1572
1.03 - Recepcia - RADIK 10 VK 10-050040-60-00	9	7447	5017	4200	70	767	2550	2429
1.27 - Lobby - KORAFLEX FVE	10	7447	6045	5348	70	767	1402	1402
1.20 - Kuchyňa - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	11	7447	3900	1671	70	767	5079	3546
1.22 - Dieľňa - RADIK 10 VK 10-050110-60-00	12	7447	4147	2079	70	767	4671	3300
1.24 - Reštaurácia - KORAFLEX FVE	13	7447	4972	4275	70	767	2475	2475

Δt [K] - teplotní spád
H [Pa] - dispoziční tlak
H_{potr} [Pa] - potřebný dispoziční tlak = potřebný výtlak čerpadla
ΔP_c [Pa] - celková tlaková ztráta
Vztlak [Pa] - samotížný vztlak
$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa] - tlaková diference vyregulována na vyvažovacích ventilech na okruhu (kromě ventilů na otopném tělese)
$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa] - tlaková diference zbývající k vyregulování na otopném tělese
ΔP_{vt} [Pa] - tlaková diference vyregulována na ventilech na otopném tělese
ΔP_{dif} [Pa] - zbytkový dispoziční tlak

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
1.29 - Schodisko - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	1	60	20	453	720	-266	63	---
1.27 - Lobby - KORAFLEX FVE	2	60	20	993	1456	-463	68	---
1.15 - Chodba - RADIK 21 VK 21-050090-60-00	3	60	20	510	810	-300	63	---
1.09 - Prípravovňa jedla - RADIK 10 VK 10-050090-60-00	4	60	20	237	374	-137	63	---
1.23 - Bar - KORAFLEX FVE	5	60	20	405	594	-189	68	---
1.05 - Chodba - RADIK 10 VK 10-050070-60-00	6	60	9	230	290	-60	79	---
2.01 - Schodisko - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	7	60	20	453	720	-266	63	---
1.04 - Herňa - RADIK 10 VK 10-050110-60-00	8	60	20	290	457	-167	63	---
1.03 - Recepcia - RADIK 10 VK 10-050040-60-00	9	60	20	105	166	-61	63	---
1.27 - Lobby - KORAFLEX FVE	10	60	20	993	1456	-463	68	---
1.20 - Kuchyňa - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	11	60	20	375	631	-256	59	---
1.22 - Dieľňa - RADIK 10 VK 10-050110-60-00	12	60	20	355	355	0	100	---
1.24 - Reštaurácia - KORAFLEX FVE	13	60	20	1483	2176	-693	68	---

Bilance pro (CerapurComfort ZWBR 30-3 E):

Celkový příkon	= 6882 W
Průtok	= 309 kg/h
Dispoziční tlak	= 7447 Pa
Potřebný tlak	= 7447 Pa
Objem vody v soustavě	= 76.4 l
Teplota přívodu	= 60 °C
Teplota zpátečky	= 41 °C

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
1.03 - Recepcia	20	111	0	105	105	RADIK 10 VK 10-050040-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.04 - Herňa	20	299	0	290	290	RADIK 10 VK 10-050110-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.05 - Chodba	20	246	0	230	230	RADIK 10 VK 10-050070-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/51
1.15 - Chodba	20	643	0	510	510	RADIK 21 VK 21-050090-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.20 - Kuchyňa	24	529	0	375	375	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.22 - Dieľňa	15	355	0	355	355	RADIK 10 VK 10-050110-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.23 - Bar	20	586	0	405	405	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
1.24 - Reštaurácia	20	2101	0	1483	1483	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
1.27 - Lobby	20	2160	0	1986	993	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
					993	KORAFLEX FVE	---	---	60/40
1.29 - Schodisko	20	602	0	453	453	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
1.09 - Prípravovňa jedla	20	273	0	237	237	RADIK 10 VK 10-050090-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1	---	60/40
2.01 - Schodisko	20	730	0	453	453	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámy Ventilová vložka pro Radik 1.20	---	60/40

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota
Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qplvyt [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)
Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Bilance tlakových ztrát

Okruh č.: 1 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (1.29 - Schodisko)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	19.52	2311	69	2241	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**3316**	**308**	**3008**		

Tlaková ztráta v potrubí 3463 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 738 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 308 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 3008 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 7517 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes KORAFLEX FVE (1.27 - Lobby)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí 4537 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 929 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6472 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1045 [Pa]

Okruh č.: 3 přes RADIK 21 VK 21-050090-60-00 (1.15 - Chodba)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	21.97	2926	88	2839	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**3932**	**327**	**3605**		

Tlaková ztráta v potrubí 714 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 307 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 327 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 3605 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 4953 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 2563 [Pa]

Okruh č.: 4 přes RADIK 10 VK 10-050090-60-00 (1.09 - Prípravovňa jedla)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	10.21	632	19	613	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**1637**	**258**	**1380**		

Tlaková ztráta v potrubí 1050 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 289 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 258 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 1380 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 2976 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 4541 [Pa]

Okruh č.: 5 přes KORAFLEX FVE (1.23 - Bar)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí 1640 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 467 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3112 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 4404 [Pa]

Okruh č.: 6 přes RADIK 10 VK 10-050070-60-00 (1.05 - Chodba)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	22.52	3091	93	2999	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**4097**	**332**	**3765**		

Tlaková ztráta v potrubí 2681 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 688 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 332 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 3765 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 7467 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 50 [Pa]

Okruh č.: 7 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (2.01 - Schodisko)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	19.52	1783	69	1713	1.20	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**2788**	**308**	**2480**		

Tlaková ztráta v potrubí 3587 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 770 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 308 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 2480 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 7145 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 208 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 510 [Pa]

Okruh č.: 8 přes RADIK 10 VK 10-050110-60-00 (1.04 - Herňa)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	12.48	945	28	917	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**1951**	**267**	**1683**		

Tlaková ztráta v potrubí 3298 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 695 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 267 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 1683 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 5944 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1572 [Pa]

Okruh č.: 9 přes RADIK 10 VK 10-050040-60-00 (1.03 - Recepcia)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	4.53	124	4	121	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**1130**	**243**	**887**		

Tlaková ztráta v potrubí 3273 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 684 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 243 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 887 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 5087 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 2429 [Pa]

Okruh č.: 10 přes KORAFLEX FVE (1.27 - Lobby)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus

Spolu	**1006**	**239**	**767**	

Tlaková ztráta v potrubí 4429 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 680 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6115 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1402 [Pa]

Okruh č.: 11 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (1.20 - Kuchyňa)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	16.14	1580	47	1533	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**2586**	**286**	**2299**		

Tlaková ztráta v potrubí 1033 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 352 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 286 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 2299 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3970 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3546 [Pa]

Okruh č.: 12 přes RADIK 10 VK 10-050110-60-00 (1.22 - Dieľňa)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	15.27	1414	42	1371	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**2419**	**281**	**2138**		

Tlaková ztráta v potrubí 1405 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 392 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 281 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 2138 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 4217 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3300 [Pa]

Okruh č.: 13 přes KORAFLEX FVE (1.24 - Reštaurácia)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí 3416 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 621 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 767 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu	5042 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	2475 [Pa]

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - CerapurComfort ZWBR 30-3 E

Dispoziční tlak	H = 7447 Pa
Max. rychlost	v = 0.40 m/s
Max. tlaková ztráta	R = 100.00 Pa/m
Teplota přívodu	tp = 60 °C
Teplota zpátečky	ts = 41 °C

Číslo okruhu 1 : 1.29 - Schodisko : RADIK 21 VK 21-050080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
10	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.2	0.94	7
11	906	39.0	10.78	15x1,0	8.6	0.08	92.22	6.1	20.63	113
12	453	19.5	2.77	15x1,0	4.3	0.04	11.85	91.3	77.09	89
13	453	19.5	2.67	15x1,0	4.3	0.04	11.40	6.5	5.46	17
14	906	39.0	10.83	15x1,0	8.6	0.08	92.61	6.5	21.96	115
15	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.5	2.10	8
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc = 4509 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr = 2241 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif = 0 Pa

Podmínka:	H > Hpotr
Posouzení:	7447 = 7447 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	1 (kv=0.130)	ΔPv = 2311 Pa	ΔPš = 2241 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 2 : 1.27 - Lobby : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
23	993	42.8	19.97	12x1,0	35.8	0.15	714.87	13.8	159.23	874
24	993	42.8	19.79	12x1,0	35.8	0.15	708.61	11.6	134.57	843
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5705 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 767 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1045 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 6402 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 3 : 1.15 - Chodba : RADIK 21 VK 21-050090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
25	510	22.0	5.06	12x1,0	13.7	0.08	69.58	43.0	131.50	201
26	510	22.0	5.17	12x1,0	13.7	0.08	71.06	-0.5	-1.44	70
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1348 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 767 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5402 Pa
ΔPdif = 2563 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 4516 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 2926 Pa ΔPš = 2839 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 4 : 1.09 - Prípravovňa jedla : RADIK 10 VK 10-050090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
27	237	10.2	3.28	12x1,0	6.4	0.04	20.95	46.0	30.37	51
28	237	10.2	3.23	12x1,0	6.4	0.04	20.63	-2.0	-1.31	19
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1596 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 767 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5154 Pa
ΔPdif = 4541 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 2906 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 632 Pa ΔPš = 613 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 5 : 1.23 - Bar : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
29	405	17.4	5.64	12x1,0	10.9	0.06	61.59	18.6	35.75	97
30	405	17.4	5.47	12x1,0	10.9	0.06	59.73	1.1	2.04	62
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2346 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 767 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4405 Pa
ΔPdif = 4404 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 3042 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 6 : 1.05 - Chodba : RADIK 10 VK 10-050070-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
31	230	22.5	3.24	12x1,0	12.8	0.08	41.59	45.4	146.17	188
32	230	22.5	3.29	12x1,0	12.8	0.08	42.23	2.6	8.25	50
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3701 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3049 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 50 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 7009 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 3091 Pa ΔPš = 2999 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 7 : 2.01 - Schodisko : RADIK 21 VK 21-050080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
10	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.2	0.94	7
11	906	39.0	10.78	15x1,0	8.6	0.08	92.22	6.1	20.63	113
33	453	19.5	6.03	12x1,0	12.2	0.07	73.69	38.9	93.76	167
34	453	19.5	6.04	12x1,0	12.2	0.07	73.76	8.5	20.39	94
14	906	39.0	10.83	15x1,0	8.6	0.08	92.61	6.5	21.96	115
15	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.5	2.10	8
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4665 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 208 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2223 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 510 Pa

Podmínka: H > Hpotr

Posouzení: 7447 > 6937 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1.20 (kv=0.148) ΔPv = 1783 Pa ΔPš = 1713 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 8 : 1.04 - Herňa : RADIK 10 VK 10-050110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
35	290	12.5	3.55	12x1,0	7.8	0.04	27.70	42.2	41.66	69
36	290	12.5	3.50	12x1,0	7.8	0.04	27.31	2.9	2.87	30
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4261 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2490 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1572 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 5874 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 945 Pa ΔPš = 917 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 9 : 1.03 - Recepcia : RADIK 10 VK 10-050040-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
10	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.2	0.94	7
37	105	4.5	3.25	12x1,0	2.8	0.02	9.21	46.0	5.98	15
38	105	4.5	3.20	12x1,0	2.8	0.02	9.07	-2.3	-0.30	9
15	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.5	2.10	8

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4200 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2550 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 2429 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 5017 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 124 Pa ΔPš = 121 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 10 : 1.27 - Lobby : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
40	2831	121.9	1.66	15x1,0	90.1	0.26	149.30	0.1	3.30	153
41	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	1.6	40.68	927
42	993	42.8	19.66	12x1,0	35.8	0.15	703.71	9.9	114.70	818
43	993	42.8	19.50	12x1,0	35.8	0.15	697.98	7.3	84.78	783
44	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	3.0	75.66	962
45	2831	121.9	1.55	15x1,0	90.1	0.26	139.84	0.8	26.37	166
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5348 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1402 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1402 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 6045 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 11 : 1.20 - Kuchyňa : RADIK 21 VK 21-050080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
47	375	16.1	3.29	12x1,0	10.1	0.06	33.25	42.5	70.08	103
48	375	16.1	3.34	12x1,0	10.1	0.06	33.75	-3.1	-5.10	29
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1671 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5079 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3546 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 3900 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 1580 Pa ΔPš = 1533 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 12 : 1.22 - Dieľňa : RADIK 10 VK 10-050110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
40	2831	121.9	1.66	15x1,0	90.1	0.26	149.30	0.1	3.30	153
49	355	15.3	7.85	12x1,0	9.6	0.05	75.01	38.5	56.89	132
50	355	15.3	7.90	12x1,0	9.6	0.05	75.54	9.1	13.39	89
45	2831	121.9	1.55	15x1,0	90.1	0.26	139.84	0.8	26.37	166
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2079 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4671 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3300 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 4147 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 1414 Pa ΔPš = 1371 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 13 : 1.24 - Reštaurácia : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
40	2831	121.9	1.66	15x1,0	90.1	0.26	149.30	0.1	3.30	153
41	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	1.6	40.68	927
51	1483	63.9	8.24	15x1,0	23.7	0.14	194.90	13.4	121.18	316
52	1483	63.9	8.18	15x1,0	23.7	0.14	193.50	2.1	18.69	212
44	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	3.0	75.66	962

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
45	2831	121.9	1.55	15x1,0	90.1	0.26	139.84	0.8	26.37	166
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4275 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2475 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 2475 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 7447 > 4972 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

TechCON® © Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 12.9.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - CerapurComfort ZWBR 30-3 E:
Dispoziční tlak: H = 7447 Pa
Max. rychlost: v = 0.40 m/s
Max. tlaková ztráta: R = 100.00 Pa/m
Teplota přívodu: tp 60.0 °C
Teplota zpátečky: ts 40.8 °C

Číslo okruhu 1 : 1.29 - Schodisko : RADIK 21 VK 21-050080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
10	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.2	0.94	7
11	906	39.0	10.78	15x1,0	8.6	0.08	92.22	6.1	20.63	113
12	453	19.5	2.77	15x1,0	4.3	0.04	11.85	91.3	77.09	89
13	453	19.5	2.67	15x1,0	4.3	0.04	11.40	6.5	5.46	17
14	906	39.0	10.83	15x1,0	8.6	0.08	92.61	6.5	21.96	115
15	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.5	2.10	8
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4509 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2241 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 0 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 = 7447 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 2311 Pa ΔPš = 2241 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 2 : 1.27 - Lobby : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková	Rychlost proudění	Tlaková ztráta	Celk.souč. vřaz.	Tlaková ztráta	Celková tlaková

	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	ztráta R [Pa/m]	v [m/s]	třením R*l [Pa]	odporů ∑ξ [-]	odporů z [Pa]	ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
23	993	42.8	19.97	12x1,0	35.8	0.15	714.87	13.8	159.23	874
24	993	42.8	19.79	12x1,0	35.8	0.15	708.61	11.6	134.57	843
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5705 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1045 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1045 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 6402 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 3 : 1.15 - Chodba : RADIK 21 VK 21-050090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
25	510	22.0	5.06	12x1,0	13.7	0.08	69.58	43.0	131.50	201
26	510	22.0	5.17	12x1,0	13.7	0.08	71.06	-0.5	-1.44	70
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1348 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5402 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 2563 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 4516 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 2926 Pa ΔPš = 2839 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 4 : 1.09 - Prípravovňa jedla : RADIK 10 VK 10-050090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
27	237	10.2	3.28	12x1,0	6.4	0.04	20.95	46.0	30.37	51
28	237	10.2	3.23	12x1,0	6.4	0.04	20.63	-2.0	-1.31	19
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1596 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5154 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4541 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 2906 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 632 Pa ΔPš = 613 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 5 : 1.23 - Bar : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
29	405	17.4	5.64	12x1,0	10.9	0.06	61.59	18.6	35.75	97
30	405	17.4	5.47	12x1,0	10.9	0.06	59.73	1.1	2.04	62
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2346 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4405 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4404 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 3042 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 6 : 1.05 - Chodba : RADIK 10 VK 10-050070-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková	Rychlost proudění	Tlaková ztráta	Celk.souč. vřaz.	Tlaková ztráta	Celková tlaková

	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	ztráta R [Pa/m]	v [m/s]	třením R*l [Pa]	odporů Σξ [-]	odporů z [Pa]	ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
31	230	22.5	3.24	12x1,0	12.8	0.08	41.59	45.4	146.17	188
32	230	22.5	3.29	12x1,0	12.8	0.08	42.23	2.6	8.25	50
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3701 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3049 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 50 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 7009 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 3091 Pa ΔPš = 2999 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 7 : 2.01 - Schodisko : RADIK 21 VK 21-050080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
10	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.2	0.94	7
11	906	39.0	10.78	15x1,0	8.6	0.08	92.22	6.1	20.63	113
33	453	19.5	6.03	12x1,0	12.2	0.07	73.69	38.9	93.76	167
34	453	19.5	6.04	12x1,0	12.2	0.07	73.76	8.5	20.39	94
14	906	39.0	10.83	15x1,0	8.6	0.08	92.61	6.5	21.96	115
15	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.5	2.10	8
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4665 Pa

Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 208 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2223 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 510 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 6937 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1.20 (kv=0.148) ΔPv = 1783 Pa ΔPš = 1713 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 8 : 1.04 - Herňa : RADIK 10 VK 10-050110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329
6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
35	290	12.5	3.55	12x1,0	7.8	0.04	27.70	42.2	41.66	69
36	290	12.5	3.50	12x1,0	7.8	0.04	27.31	2.9	2.87	30
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4261 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2490 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1572 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 5874 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 945 Pa ΔPš = 917 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 9 : 1.03 - Recepcia : RADIK 10 VK 10-050040-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
3	3676	171.0	3.61	18x1,0	60.2	0.24	217.35	0.9	26.52	244
4	3166	149.0	4.51	18x1,0	47.5	0.21	214.04	0.1	2.76	217
5	2929	138.8	6.02	18x1,0	42.0	0.19	252.85	4.1	75.73	329

6	2524	121.3	6.32	15x1,0	88.9	0.26	561.94	4.1	133.89	696
7	2524	121.3	2.53	15x1,0	88.9	0.26	224.81	0.0	0.00	225
8	2294	98.8	5.97	15x1,0	62.8	0.21	374.99	0.2	4.03	379
9	1301	56.1	3.89	15x1,0	16.7	0.12	64.86	4.1	28.37	93
10	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.2	0.94	7
37	105	4.5	3.25	12x1,0	2.8	0.02	9.21	46.0	5.98	15
38	105	4.5	3.20	12x1,0	2.8	0.02	9.07	-2.3	-0.30	9
15	1012	43.6	0.63	15x1,0	9.5	0.09	5.98	0.5	2.10	8
16	1301	56.1	3.88	15x1,0	16.7	0.12	64.70	2.2	15.24	80
17	2294	98.8	5.98	18x1,0	23.6	0.14	141.03	0.5	4.72	146
18	2524	121.3	8.75	18x1,0	33.3	0.17	291.81	4.5	64.04	356
19	2929	138.8	6.13	18x1,0	42.0	0.19	257.68	4.0	74.46	332
20	3166	149.0	4.65	18x1,0	47.5	0.21	221.05	0.5	10.73	232
21	3676	171.0	3.60	18x1,0	60.2	0.24	216.56	2.4	66.73	283
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4200 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2550 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 2429 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 5017 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 124 Pa ΔPš = 121 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 10 : 1.27 - Lobby : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
40	2831	121.9	1.66	15x1,0	90.1	0.26	149.30	0.1	3.30	153
41	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	1.6	40.68	927
42	993	42.8	19.66	12x1,0	35.8	0.15	703.71	9.9	114.70	818
43	993	42.8	19.50	12x1,0	35.8	0.15	697.98	7.3	84.78	783
44	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	3.0	75.66	962
45	2831	121.9	1.55	15x1,0	90.1	0.26	139.84	0.8	26.37	166
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5348 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1402 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1402 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 6045 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 11 : 1.20 - Kuchyňa : RADIK 21 VK 21-050080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
47	375	16.1	3.29	12x1,0	10.1	0.06	33.25	42.5	70.08	103
48	375	16.1	3.34	12x1,0	10.1	0.06	33.75	-3.1	-5.10	29
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1671 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5079 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3546 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 3900 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 1580 Pa ΔPš = 1533 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 12 : 1.22 - Dieľňa : RADIK 10 VK 10-050110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
40	2831	121.9	1.66	15x1,0	90.1	0.26	149.30	0.1	3.30	153
49	355	15.3	7.85	12x1,0	9.6	0.05	75.01	38.5	56.89	132
50	355	15.3	7.90	12x1,0	9.6	0.05	75.54	9.1	13.39	89
45	2831	121.9	1.55	15x1,0	90.1	0.26	139.84	0.8	26.37	166
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2079 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4671 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3300 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 4147 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1 (kv=0.130) ΔPv = 1414 Pa ΔPš = 1371 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 13 : 1.24 - Reštaurácia : KORAFLEX FVE

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]

1	6882	309.0	2.00	28x1,0	16.9	0.16	33.68	8.5	112.49	146
2	6882	309.0	2.40	28x1,0	16.9	0.16	40.51	18.1	239.00	280
39	3206	138.1	9.90	18x1,0	41.8	0.19	413.97	3.2	59.31	473
40	2831	121.9	1.66	15x1,0	90.1	0.26	149.30	0.1	3.30	153
41	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	1.6	40.68	927
51	1483	63.9	8.24	15x1,0	23.7	0.14	194.90	13.4	121.18	316
52	1483	63.9	8.18	15x1,0	23.7	0.14	193.50	2.1	18.69	212
44	2476	106.7	12.39	15x1,0	71.5	0.23	886.38	3.0	75.66	962
45	2831	121.9	1.55	15x1,0	90.1	0.26	139.84	0.8	26.37	166
46	3206	138.1	9.86	18x1,0	41.8	0.19	412.54	5.6	103.34	516
22	6882	309.0	3.84	28x1,0	16.9	0.16	64.87	4.5	59.55	124

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	4275 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	70 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	767 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	2475 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	2475 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 7447 > 4972 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

TechCON®

© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 12.9.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Okruh č.: 1 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (1.29 - Schodisko)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	19.52	2311	69	2241	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**3316**	**308**	**3008**		

Tlaková ztráta v potrubí: 3463 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 738 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 308 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 3008 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 7517 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes KORAFLEX FVE (1.27 - Lobby)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí: 4537 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 929 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6472 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1045 [Pa]

Okruh č.: 3 přes RADIK 21 VK 21-050090-60-00 (1.15 - Chodba)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	21.97	2926	88	2839	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**3932**	**327**	**3605**		

Tlaková ztráta v potrubí: 714 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 307 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 327 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 3605 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 4953 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 2563 [Pa]

Okruh č.: 4 přes RADIK 10 VK 10-050090-60-00 (1.09 - Prípravovňa jedla)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	10.21	632	19	613	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**1637**	**258**	**1380**		

Tlaková ztráta v potrubí: 1050 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 289 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 258 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 1380 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 2976 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4541 [Pa]

Okruh č.: 5 přes KORAFLEX FVE (1.23 - Bar)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí: 1640 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 467 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3112 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4404 [Pa]

Okruh č.: 6 přes RADIK 10 VK 10-050070-60-00 (1.05 - Chodba)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	22.52	3091	93	2999	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**4097**	**332**	**3765**		

Tlaková ztráta v potrubí: 2681 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 688 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 332 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 3765 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 7467 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 50 [Pa]

Okruh č.: 7 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (2.01 - Schodisko)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	19.52	1783	69	1713	1.20	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**2788**	**308**	**2480**		

Tlaková ztráta v potrubí: 3587 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 770 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 308 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 2480 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 7145 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 208 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 510 [Pa]

Okruh č.: 8 přes RADIK 10 VK 10-050110-60-00 (1.04 - Herňa)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	12.48	945	28	917	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**1951**	**267**	**1683**		

Tlaková ztráta v potrubí: 3298 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 695 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 267 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 1683 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5944 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1572 [Pa]

Okruh č.: 9 přes RADIK 10 VK 10-050040-60-00 (1.03 - Recepcia)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	4.53	124	4	121	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**1130**	**243**	**887**		

Tlaková ztráta v potrubí: 3273 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 684 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 243 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 887 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5087 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 2429 [Pa]

Okruh č.: 10 přes KORAFLEX FVE (1.27 - Lobby)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí: 4429 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 680 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6115 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1402 [Pa]

Okruh č.: 11 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (1.20 - Kuchyňa)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	16.14	1580	47	1533	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**2586**	**286**	**2299**		

Tlaková ztráta v potrubí: 1033 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 352 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 286 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 2299 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3970 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3546 [Pa]

Okruh č.: 12 přes RADIK 10 VK 10-050110-60-00 (1.22 - Dieľňa)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
2	TV15	15.27	1414	42	1371	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			**2419**	**281**	**2138**		

Tlaková ztráta v potrubí: 1405 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 392 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 281 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 2138 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 4217 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3300 [Pa]

Okruh č.: 13 přes KORAFLEX FVE (1.24 - Reštaurácia)

Dispoziční tlak: 7447 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	VV20	309.04	1006	239	767	3.00	Kombi 2 plus
Spolu			**1006**	**239**	**767**		

Tlaková ztráta v potrubí: 3416 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 621 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 239 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 767 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5042 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 70 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 2475 [Pa]

TechCON®

© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 8.10.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nastavení ventilu		Teplotní spád (tp/tv)
							Přívod	Zpátečka	
2.03 - Chodba	20	552	0	634	634	KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10	---	---	60/40
2.06 - Kúpeľňa a WC	24	422	0	437	437	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10	---	---	60/40
2.12 - Kúpeľňa a WC	24	308	0	372	372	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10	---	---	60/40
2.18 - Kúpeľňa a WC	24	255	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.24 - Kúpeľňa a WC	24	340	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	---	---	60/40
2.28 - Kúpeľňa a WC	24	270	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.30 - Kúpeľňa a WC	24	240	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.29 - Kúpeľňa a WC	24	286	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.36 - Kúpeľňa a WC	24	413	0	372	372	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10	---	---	60/40
2.40 - Kúpeľňa a WC	24	287	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.43 - Kúpeľňa a WC	24	251	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.46 - Kúpeľňa a WC	24	235	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.07 - Izba pre hostí	20	150	0	168	168	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	---	---	60/40
2.09 - Izba pre hostí	20	310	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.13 - Izba pre hostí	20	280	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.16 - Izba pre hostí	20	310	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.21 - Izba pre hostí	20	100	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10	---	---	60/40
2.26 - Izba pre hostí	20	150	0	168	168	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	---	---	60/40
2.33 - Izba pre hostí	20	330	0	345	345	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10	---	---	60/40
2.34 - Izba pre hostí	20	200	0	232	232	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10	---	---	60/40
2.35 - Izba pre hostí	20	167	0	168	168	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	---	---	60/40
2.37 - Izba pre hostí	20	240	0	251	251	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10	---	---	60/40
2.39 - Izba pre hostí	20	150	0	189	189	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	---	---	60/40
2.42 - Izba pre hostí	20	240	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.45 - Izba pre hostí	20	270	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.48 - Izba pre hostí	20	240	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.23 - Obývacia izba	20	260	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.10 - Obývacia izba	20	470	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10	---	---	60/40
2.31 - Obývacia izba	20	260	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.38 - Obývacia izba	20	150	0	189	189	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	---	---	60/40

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota
Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qplvyt [W] - celkový výkon okruhů plošného vytápění
Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)
Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Firma : REHAU s.r.o.
Datum : 08.10.2017 Stavba :
Projektant : Místo :

Seznam místností okruhů

Dispoziční tlak H = 9604 Pa

Teplotní spád (tp/tv) Δt = 20 K

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa]	$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
2.13 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	1	9604	9604	9859	255	0	0	0
2.48 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	2	9604	3523	3685	162	0	6081	6081
2.37 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10	3	9604	1415	1577	162	0	8189	8189
2.38 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	4	9604	2680	2836	156	0	6924	6924
2.39 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	5	9604	2982	3139	156	0	6621	6622
2.42 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	6	9604	3353	3516	162	0	6250	6251
2.45 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	7	9604	3459	3621	162	0	6145	6145
2.36 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10	8	9604	1621	1876	255	0	7983	7983
2.35 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	9	9604	1447	1702	255	0	8157	8157
2.34 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10	10	9604	1817	2072	255	0	7787	7787
2.33 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10	11	9604	2299	2554	255	0	7305	7305
2.31 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	12	9604	2920	3175	255	0	6684	6684
2.30 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	13	9604	3054	3309	255	0	6549	6550
2.29 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	14	9604	3136	3391	255	0	6468	6468
2.16 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	15	9604	5530	5785	255	0	4074	4074
2.28 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	16	9604	4114	4369	255	0	5490	5490
2.40 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	17	9604	4544	4799	255	0	5060	5060
2.43 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	18	9604	5135	5390	255	0	4469	4469
2.46 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	19	9604	5889	6144	255	0	3714	3715
2.03 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10	20	9604	8321	8576	255	0	1282	1283
2.06 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10	21	9604	8276	8531	255	0	1328	1328
2.07 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	22	9604	8396	8651	255	0	1207	1208
2.12 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10	23	9604	8957	9212	255	0	647	647
2.09 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	24	9604	9362	9617	255	0	242	242
2.10 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10	25	9604	9586	9841	255	0	18	18

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa]	$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
2.26 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	26	9604	3353	3609	255	0	6250	6251
2.23 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	27	9604	4805	5060	255	0	4799	4799
2.21 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10	28	9604	5284	5539	255	0	4320	4320
2.24 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	29	9604	5526	5781	255	0	4078	4078
2.18 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	30	9604	5491	5746	255	0	4113	4113

Δt [K] - teplotní spád
H [Pa] - dispoziční tlak
H_{potr} [Pa] - potřebný dispoziční tlak = potřebný výtlak čerpadla
ΔP_c [Pa] - celková tlaková ztráta
Vztlak [Pa] - samotížný vztlak
$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa] - tlaková diference vyregulována na vyvažovacích ventilech na okruhu (kromě ventilů na otopném tělese)
$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa] - tlaková diference zbývající k vyregulování na otopném tělese
ΔP_{vt} [Pa] - tlaková diference vyregulována na ventilech na otopném tělese
ΔP_{dif} [Pa] - zbytkový dispoziční tlak

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
2.13 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	1	60	20	306	306	0	100	---
2.48 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	2	60	20	306	306	0	100	---
2.37 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10	3	60	20	251	251	0	100	---
2.38 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	4	60	20	189	189	0	100	---
2.39 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	5	60	20	189	189	0	100	---
2.42 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	6	60	20	306	306	0	100	---
2.45 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	7	60	20	306	306	0	100	---
2.36 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	8	60	20	372	372	0	100	---
2.35 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	9	60	20	168	168	0	100	---
2.34 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10	10	60	20	232	232	0	100	---
2.33 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10	11	60	20	345	345	0	100	---

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
2.31 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	12	60	20	306	306	0	100	---
2.30 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	13	60	20	302	302	0	100	---
2.29 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	14	60	20	302	302	0	100	---
2.16 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	15	60	20	306	306	0	100	---
2.28 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	16	60	20	302	302	0	100	---
2.40 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	17	60	20	302	302	0	100	---
2.43 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	18	60	20	302	302	0	100	---
2.46 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	19	60	20	302	302	0	100	---
2.03 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10	20	60	20	634	634	0	100	---
2.06 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	21	60	20	437	437	0	100	---
2.07 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	22	60	20	168	168	0	100	---
2.12 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	23	60	20	372	372	0	100	---
2.09 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	24	60	20	306	306	0	100	---
2.10 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10	25	60	20	443	443	0	100	---
2.26 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	26	60	20	168	168	0	100	---
2.23 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	27	60	20	306	306	0	100	---
2.21 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10	28	60	20	127	127	0	100	---
2.24 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	29	60	20	356	356	0	100	---
2.18 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	30	60	20	302	302	0	100	---

Bilance pro (CerapurComfort ZWBR 30-3 E):

Celkový příkon	= 9015 W
Průtok	= 388 kg/h
Dispoziční tlak	= 9604 Pa
Potřebný tlak	= 9604 Pa
Objem vody v soustavě	= 259.4 l
Teplota přívodu	= 60 °C

Teplota zpátečky = 40 °C

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
2.03 - Chodba	20	552	0	634	634	KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10	---	---	60/40
2.06 - Kúpeľňa a WC	24	422	0	437	437	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10	---	---	60/40
2.12 - Kúpeľňa a WC	24	308	0	372	372	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10	---	---	60/40
2.18 - Kúpeľňa a WC	24	255	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.24 - Kúpeľňa a WC	24	340	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10	---	---	60/40
2.28 - Kúpeľňa a WC	24	270	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.30 - Kúpeľňa a WC	24	240	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.29 - Kúpeľňa a WC	24	286	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.36 - Kúpeľňa a WC	24	413	0	372	372	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10	---	---	60/40
2.40 - Kúpeľňa a WC	24	287	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.43 - Kúpeľňa a WC	24	251	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.46 - Kúpeľňa a WC	24	235	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10	---	---	60/40
2.07 - Izba pre hostí	20	150	0	168	168	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	---	---	60/40
2.09 - Izba pre hostí	20	310	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.13 - Izba pre hostí	20	280	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.16 - Izba pre hostí	20	310	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.21 - Izba pre hostí	20	100	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10	---	---	60/40
2.26 - Izba pre hostí	20	150	0	168	168	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	---	---	60/40

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
2.33 - Izba pre hostí	20	330	0	345	345	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10	---	---	60/40
2.34 - Izba pre hostí	20	200	0	232	232	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10	---	---	60/40
2.35 - Izba pre hostí	20	167	0	168	168	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10	---	---	60/40
2.37 - Izba pre hostí	20	240	0	251	251	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10	---	---	60/40
2.39 - Izba pre hostí	20	150	0	189	189	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	---	---	60/40
2.42 - Izba pre hostí	20	240	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.45 - Izba pre hostí	20	270	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.48 - Izba pre hostí	20	240	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.23 - Obývacia izba	20	260	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.10 - Obývacia izba	20	470	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10	---	---	60/40
2.31 - Obývacia izba	20	260	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10	---	---	60/40
2.38 - Obývacia izba	20	150	0	189	189	KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10	---	---	60/40

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota
Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qplvyt [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)
Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Bilance tlakových ztrát

Okruh č.: 1 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.13 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 9242 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 617 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 9859 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.48 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 3416 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 269 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3685 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6081 [Pa]

Okruh č.: 3 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10 (2.37 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 1345 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 232 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 1577 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 8189 [Pa]

Okruh č.: 4 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10 (2.38 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	2589 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	247 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	2836 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	156 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6924 [Pa]

Okruh č.: 5 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10 (2.39 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	2882 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	256 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3139 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	156 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6622 [Pa]

Okruh č.: 6 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.42 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3247 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	269 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3516 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6251 [Pa]

Okruh č.: 7 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.45 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3347 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	275 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3621 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6145 [Pa]

Okruh č.: 8 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10 (2.36 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	1662 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	214 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	1876 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	7983 [Pa]

Okruh č.: 9 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10 (2.35 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	1488 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	214 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	1702 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	8157 [Pa]

Okruh č.: 10 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10 (2.34 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	1738 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	334 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	2072 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	7787 [Pa]

Okruh č.: 11 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10 (2.33 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	2210 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	344 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 2554 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 7305 [Pa]

Okruh č.: 12 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.31 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 2833 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 342 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3175 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6684 [Pa]

Okruh č.: 13 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.30 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 2967 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 342 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3309 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6550 [Pa]

Okruh č.: 14 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.29 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 3048 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 344 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3391 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6468 [Pa]

Okruh č.: 15 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.16 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 5394 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 390 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 5785 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 4074 [Pa]

Okruh č.: 16 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.28 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 3918 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 450 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 4369 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 5490 [Pa]

Okruh č.: 17 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.40 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 4347 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 452 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 4799 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 5060 [Pa]

Okruh č.: 18 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.43 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 4936 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 454 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 5390 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 4469 [Pa]

Okruh č.: 19 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.46 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 5669 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 475 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6144 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3715 [Pa]

Okruh č.: 20 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10 (2.03 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 8015 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 561 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 8576 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1283 [Pa]

Okruh č.: 21 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10 (2.06 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 7939 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 592 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 8531 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1328 [Pa]

Okruh č.: 22 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10 (2.07 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 8071 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 580 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 8651 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1208 [Pa]

Okruh č.: 23 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10 (2.12 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 8595 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 617 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 9212 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 647 [Pa]

Okruh č.: 24 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.09 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 8996 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 621 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 9617 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 242 [Pa]

Okruh č.: 25 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10 (2.10 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 9211 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 629 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 9841 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 18 [Pa]

Okruh č.: 26 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10 (2.26 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3254 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	355 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3609 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6251 [Pa]

Okruh č.: 27 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.23 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	4676 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	384 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5060 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4799 [Pa]

Okruh č.: 28 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10 (2.21 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	5156 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	383 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5539 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4320 [Pa]

Okruh č.: 29 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10 (2.24 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	5365 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	416 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5781 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4078 [Pa]

Okruh č.: 30 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.18 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	5324 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	422 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5746 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4113 [Pa]

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - CerapurComfort ZWBR 30-3 E

Dispoziční tlak	H = 9604 Pa
Max. rychlost	v = 0.40 m/s
Max. tlaková ztráta	R = 100.00 Pa/m
Teplota přívodu	tp = 60 °C
Teplota zpátečky	ts = 40 °C

Číslo okruhu 1 : 2.13 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
18	1056	45.5	6.51	12x1,0	42.2	0.16	274.87	0.3	3.41	278
19	749	32.3	4.58	12x1,0	20.2	0.12	92.43	0.3	1.91	94
20	306	13.2	8.72	12x1,0	8.3	0.05	72.08	1.4	1.55	74
21	306	13.2	9.78	12x1,0	8.3	0.05	80.82	1.6	1.74	83
22	749	32.3	4.56	12x1,0	20.2	0.12	92.05	0.5	3.30	95
23	1056	45.5	6.22	12x1,0	42.2	0.16	262.57	0.5	6.55	269
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9859 Pa

Započítaný samotížný vztlak:	ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na	ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr = 0 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif = 0 Pa
Podmínka:	H > Hpotr
Posouzení:	9604 = 9604 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 2 : 2.48 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
47	919	39.6	5.96	12x1,0	29.2	0.14	174.09	0.2	1.69	176
48	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	0.3	1.47	51
49	306	13.2	5.92	12x1,0	8.3	0.05	48.91	1.4	1.50	50
50	306	13.2	5.87	12x1,0	8.3	0.05	48.49	1.5	1.68	50
51	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	1.5	6.62	57
52	919	39.6	6.16	12x1,0	29.2	0.14	179.93	0.5	4.97	185
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc = 3685 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na	ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr = 6081 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif = 6081 Pa
Podmínka:	H > Hpotr
Posouzení:	9604 > 3523 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 3 : 2.37 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
56	251	10.8	1.69	12x1,0	6.8	0.04	11.43	13.0	9.59	21
57	251	10.8	1.64	12x1,0	6.8	0.04	11.09	-1.5	-1.12	10
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1577 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 8189 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 8189 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 1415 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 4 : 2.38 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
58	189	8.1	1.71	12x1,0	5.1	0.03	8.71	12.9	5.39	14
59	189	8.1	1.66	12x1,0	5.1	0.03	8.46	0.0	0.01	8
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2836 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 156 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 6924 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6924 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 2680 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 5 : 2.39 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
60	189	8.1	1.71	12x1,0	5.1	0.03	8.71	12.9	5.39	14
61	189	8.1	1.66	12x1,0	5.1	0.03	8.46	0.0	0.01	8
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3139 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 156 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 6621 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6622 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 2982 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 6 : 2.42 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
47	919	39.6	5.96	12x1,0	29.2	0.14	174.09	0.2	1.69	176
62	306	13.2	1.71	12x1,0	8.3	0.05	14.13	11.2	12.35	26
63	306	13.2	1.66	12x1,0	8.3	0.05	13.72	-0.8	-0.89	13
52	919	39.6	6.16	12x1,0	29.2	0.14	179.93	0.5	4.97	185
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3516 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 6250 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6251 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 3353 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 7 : 2.45 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
47	919	39.6	5.96	12x1,0	29.2	0.14	174.09	0.2	1.69	176
48	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	0.3	1.47	51
64	306	13.2	1.71	12x1,0	8.3	0.05	14.13	6.1	6.74	21
65	306	13.2	1.66	12x1,0	8.3	0.05	13.72	2.0	2.23	16
51	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	1.5	6.62	57
52	919	39.6	6.16	12x1,0	29.2	0.14	179.93	0.5	4.97	185
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3621 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6145 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6145 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 3459 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 8 : 2.36 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
66	539	23.2	1.43	12x1,0	14.5	0.08	20.77	6.6	22.56	43
67	372	16.0	10.83	12x1,0	10.0	0.06	108.43	0.7	1.06	109
68	372	16.0	11.17	12x1,0	10.0	0.06	111.86	1.6	2.55	114
69	539	23.2	1.58	12x1,0	14.5	0.08	22.93	5.8	19.83	43
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1876 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 7983 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 7983 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 1621 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 9 : 2.35 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
66	539	23.2	1.43	12x1,0	14.5	0.08	20.77	6.6	22.56	43
70	168	7.2	4.82	12x1,0	4.5	0.03	21.80	12.3	4.09	26
71	168	7.2	5.42	12x1,0	4.5	0.03	24.52	-1.5	-0.51	24
69	539	23.2	1.58	12x1,0	14.5	0.08	22.93	5.8	19.83	43
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1702 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 8157 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 8157 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 1447 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 10 : 2.34 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
72	232	10.0	4.67	12x1,0	6.3	0.04	29.23	13.0	8.24	37
73	232	10.0	5.56	12x1,0	6.3	0.04	34.83	-1.1	-0.71	34
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2072 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 7787 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 7787 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 1817 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 11 : 2.33 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
74	345	14.9	4.75	12x1,0	9.3	0.05	44.18	13.0	18.21	62
75	345	14.9	5.65	12x1,0	9.3	0.05	52.54	-1.1	-1.58	51
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2554 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 7305 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 7305 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 2299 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 12 : 2.31 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
76	306	13.2	4.25	12x1,0	8.3	0.05	35.07	13.0	14.35	49
77	306	13.2	5.15	12x1,0	8.3	0.05	42.52	-1.1	-1.24	41
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3175 Pa

Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6684 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6684 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 2920 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 13 : 2.30 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
78	302	13.0	7.52	12x1,0	8.1	0.05	61.17	12.4	13.32	74
79	302	13.0	7.99	12x1,0	8.1	0.05	64.99	-1.1	-1.21	64
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3309 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6549 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6550 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 3054 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 14 : 2.29 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
80	302	13.0	5.27	12x1,0	8.1	0.05	42.86	12.4	13.32	56
81	302	13.0	5.89	12x1,0	8.1	0.05	47.90	-1.1	-1.21	47
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3391 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6468 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6468 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 3136 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 15 : 2.16 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
85	964	41.5	0.77	12x1,0	33.1	0.15	25.51	0.1	1.27	27
86	306	13.2	12.66	12x1,0	8.3	0.05	104.61	1.4	1.55	106
87	306	13.2	13.42	12x1,0	8.3	0.05	110.86	1.6	1.74	113
88	964	41.5	0.92	12x1,0	33.1	0.15	30.33	0.5	5.46	36
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5785 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4074 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4074 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 5530 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 16 : 2.28 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
92	302	13.0	6.12	12x1,0	8.1	0.05	49.81	12.4	13.32	63
93	302	13.0	6.59	12x1,0	8.1	0.05	53.63	-4.3	-4.55	49
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4369 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5490 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5490 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 4114 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 17 : 2.40 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
94	302	13.0	4.98	12x1,0	8.1	0.05	40.54	12.4	13.32	54
95	302	13.0	5.43	12x1,0	8.1	0.05	44.16	-4.3	-4.55	40
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4799 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5060 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5060 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 4544 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 18 : 2.43 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
96	302	13.0	4.95	12x1,0	8.1	0.05	40.27	12.4	13.32	54
97	302	13.0	5.39	12x1,0	8.1	0.05	43.89	-4.3	-4.55	39
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5390 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4469 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4469 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 5135 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 19 : 2.46 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
98	302	13.0	4.91	12x1,0	8.1	0.05	39.97	12.4	13.32	53
99	302	13.0	5.36	12x1,0	8.1	0.05	43.59	-4.7	-5.05	39
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6144 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilu: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3714 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3715 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 5889 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 20 : 2.03 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
100	634	27.3	16.70	12x1,0	17.1	0.10	285.49	7.5	35.32	321
101	634	27.3	18.03	12x1,0	17.1	0.10	308.33	8.8	41.62	350
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8576 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilu: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1282 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1283 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 8321 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 21 : 2.06 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
102	437	18.8	3.90	12x1,0	11.8	0.07	45.99	9.3	20.80	67
103	437	18.8	4.85	12x1,0	11.8	0.07	57.20	0.6	1.39	59
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8531 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1328 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1328 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 8276 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 22 : 2.07 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
104	168	7.2	4.42	12x1,0	4.5	0.03	20.03	13.0	4.31	24
105	168	7.2	5.18	12x1,0	4.5	0.03	23.43	-4.5	-1.50	22
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8651 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1207 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1208 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 8396 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 23 : 2.12 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
106	372	16.0	11.12	12x1,0	10.0	0.06	111.33	12.3	20.01	131
107	372	16.0	11.68	12x1,0	10.0	0.06	116.94	-1.1	-1.83	115
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9212 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 647 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 647 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 8957 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 24 : 2.09 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
18	1056	45.5	6.51	12x1,0	42.2	0.16	274.87	0.3	3.41	278
108	306	13.2	5.03	12x1,0	8.3	0.05	41.53	12.9	14.24	56
109	306	13.2	6.08	12x1,0	8.3	0.05	50.19	-1.7	-1.91	48
23	1056	45.5	6.22	12x1,0	42.2	0.16	262.57	0.5	6.55	269
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9617 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 242 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 242 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 9362 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 25 : 2.10 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
18	1056	45.5	6.51	12x1,0	42.2	0.16	274.87	0.3	3.41	278
19	749	32.3	4.58	12x1,0	20.2	0.12	92.43	0.3	1.91	94
110	443	19.1	4.63	12x1,0	11.9	0.07	55.22	4.6	10.52	66
111	443	19.1	5.66	12x1,0	11.9	0.07	67.51	2.1	4.78	72
22	749	32.3	4.56	12x1,0	20.2	0.12	92.05	0.5	3.30	95
23	1056	45.5	6.22	12x1,0	42.2	0.16	262.57	0.5	6.55	269
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9841 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 18 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 18 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 9586 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 26 : 2.26 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
112	168	7.2	4.60	12x1,0	4.5	0.03	20.82	13.0	4.31	25
113	168	7.2	5.20	12x1,0	4.5	0.03	23.52	-4.4	-1.46	22
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3609 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 6250 Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6251 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 3353 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 27 : 2.23 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
114	306	13.2	4.36	12x1,0	8.3	0.05	36.06	12.9	14.24	50
115	306	13.2	5.27	12x1,0	8.3	0.05	43.51	-0.3	-0.35	43
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5060 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
ΔPr = 4799 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4799 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 4805 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 28 : 2.21 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
116	127	5.5	4.64	12x1,0	3.4	0.02	15.85	12.9	2.43	18
117	127	5.5	5.04	12x1,0	3.4	0.02	17.20	0.1	0.01	17
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5539 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4320 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4320 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 5284 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 29 : 2.24 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
85	964	41.5	0.77	12x1,0	33.1	0.15	25.51	0.1	1.27	27
118	658	28.3	1.03	12x1,0	17.7	0.10	18.22	3.1	15.69	34
119	356	15.3	7.38	12x1,0	9.6	0.05	70.78	0.8	1.19	72
120	356	15.3	8.19	12x1,0	9.6	0.05	78.51	1.6	2.34	81
121	658	28.3	1.04	12x1,0	17.7	0.10	18.35	2.0	10.16	29
88	964	41.5	0.92	12x1,0	33.1	0.15	30.33	0.5	5.46	36
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5781 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4078 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4078 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 5526 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 30 : 2.18 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
85	964	41.5	0.77	12x1,0	33.1	0.15	25.51	0.1	1.27	27
118	658	28.3	1.03	12x1,0	17.7	0.10	18.22	3.1	15.69	34
122	302	13.0	6.50	12x1,0	8.1	0.05	52.92	6.3	6.75	60
123	302	13.0	6.84	12x1,0	8.1	0.05	55.64	1.9	2.00	58

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
121	658	28.3	1.04	12x1,0	17.7	0.10	18.35	2.0	10.16	29
88	964	41.5	0.92	12x1,0	33.1	0.15	30.33	0.5	5.46	36
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5746 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilu: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4113 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4113 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9604 > 5491 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

TechCON®
© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 8.10.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

REHAU

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - CerapurComfort ZWBR 30-3 E:
Dispoziční tlak: H = 9604 Pa
Max. rychlost: v = 0.40 m/s
Max. tlaková ztráta: R = 100.00 Pa/m
Teplota přívodu: tp 60.0 °C
Teplota zpátečky: ts 40.0 °C

Číslo okruhu 1 : 2.13 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
18	1056	45.5	6.51	12x1,0	42.2	0.16	274.87	0.3	3.41	278
19	749	32.3	4.58	12x1,0	20.2	0.12	92.43	0.3	1.91	94
20	306	13.2	8.72	12x1,0	8.3	0.05	72.08	1.4	1.55	74
21	306	13.2	9.78	12x1,0	8.3	0.05	80.82	1.6	1.74	83
22	749	32.3	4.56	12x1,0	20.2	0.12	92.05	0.5	3.30	95
23	1056	45.5	6.22	12x1,0	42.2	0.16	262.57	0.5	6.55	269
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82

40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9859 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 0 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 = 9604 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 2 : 2.48 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
47	919	39.6	5.96	12x1,0	29.2	0.14	174.09	0.2	1.69	176
48	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	0.3	1.47	51
49	306	13.2	5.92	12x1,0	8.3	0.05	48.91	1.4	1.50	50
50	306	13.2	5.87	12x1,0	8.3	0.05	48.49	1.5	1.68	50
51	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	1.5	6.62	57
52	919	39.6	6.16	12x1,0	29.2	0.14	179.93	0.5	4.97	185
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3685 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6081 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6081 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 3523 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 3 : 2.37 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10

Číslo úseku	Výkon	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč. vřaz. odporů	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta

	Q [W]		l [m]	d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*l [Pa]	∑ξ [-]	z [Pa]	R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
56	251	10.8	1.69	12x1,0	6.8	0.04	11.43	13.0	9.59	21
57	251	10.8	1.64	12x1,0	6.8	0.04	11.09	-1.5	-1.12	10
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1577 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 8189 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 8189 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 1415 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 4 : 2.38 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
58	189	8.1	1.71	12x1,0	5.1	0.03	8.71	12.9	5.39	14
59	189	8.1	1.66	12x1,0	5.1	0.03	8.46	0.0	0.01	8
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2836 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 156 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6924 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6924 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 2680 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 5 : 2.39 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková	Rychlost proudění	Tlaková ztráta	Celk.souč. vřaz.	Tlaková ztráta	Celková tlaková

	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	ztráta R [Pa/m]	v [m/s]	třením R*l [Pa]	odporů ∑ξ [-]	odporů z [Pa]	ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
60	189	8.1	1.71	12x1,0	5.1	0.03	8.71	12.9	5.39	14
61	189	8.1	1.66	12x1,0	5.1	0.03	8.46	0.0	0.01	8
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3139 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 156 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6621 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6622 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 2982 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 6 : 2.42 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
47	919	39.6	5.96	12x1,0	29.2	0.14	174.09	0.2	1.69	176
62	306	13.2	1.71	12x1,0	8.3	0.05	14.13	11.2	12.35	26
63	306	13.2	1.66	12x1,0	8.3	0.05	13.72	-0.8	-0.89	13
52	919	39.6	6.16	12x1,0	29.2	0.14	179.93	0.5	4.97	185
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3516 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6250 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6251 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 3353 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 7 : 2.45 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
44	1548	66.7	9.96	15x1,0	26.5	0.14	264.31	7.0	68.88	333
45	1297	55.9	7.59	12x1,0	73.6	0.20	558.75	0.1	1.98	561
46	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.1	2.10	149
47	919	39.6	5.96	12x1,0	29.2	0.14	174.09	0.2	1.69	176
48	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	0.3	1.47	51
64	306	13.2	1.71	12x1,0	8.3	0.05	14.13	6.1	6.74	21
65	306	13.2	1.66	12x1,0	8.3	0.05	13.72	2.0	2.23	16
51	613	26.4	3.02	12x1,0	16.5	0.09	49.94	1.5	6.62	57
52	919	39.6	6.16	12x1,0	29.2	0.14	179.93	0.5	4.97	185
53	1108	47.7	3.05	12x1,0	48.1	0.17	146.44	0.5	7.22	154
54	1297	55.9	9.39	12x1,0	73.6	0.20	691.21	0.8	15.82	707
55	1548	66.7	9.18	15x1,0	26.5	0.14	243.75	0.6	5.85	250
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3621 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 162 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6145 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6145 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 3459 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 8 : 2.36 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
66	539	23.2	1.43	12x1,0	14.5	0.08	20.77	6.6	22.56	43
67	372	16.0	10.83	12x1,0	10.0	0.06	108.43	0.7	1.06	109
68	372	16.0	11.17	12x1,0	10.0	0.06	111.86	1.6	2.55	114
69	539	23.2	1.58	12x1,0	14.5	0.08	22.93	5.8	19.83	43
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27

43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1876 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 7983 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 7983 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 1621 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 9 : 2.35 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
66	539	23.2	1.43	12x1,0	14.5	0.08	20.77	6.6	22.56	43
70	168	7.2	4.82	12x1,0	4.5	0.03	21.80	12.3	4.09	26
71	168	7.2	5.42	12x1,0	4.5	0.03	24.52	-1.5	-0.51	24
69	539	23.2	1.58	12x1,0	14.5	0.08	22.93	5.8	19.83	43
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 1702 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 8157 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 8157 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 1447 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 10 : 2.34 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
72	232	10.0	4.67	12x1,0	6.3	0.04	29.23	13.0	8.24	37
73	232	10.0	5.56	12x1,0	6.3	0.04	34.83	-1.1	-0.71	34
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82

40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2072 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 7787 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 7787 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 1817 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 11 : 2.33 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
74	345	14.9	4.75	12x1,0	9.3	0.05	44.18	13.0	18.21	62
75	345	14.9	5.65	12x1,0	9.3	0.05	52.54	-1.1	-1.58	51
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 2554 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 7305 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 7305 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 2299 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 12 : 2.31 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195

4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
76	306	13.2	4.25	12x1,0	8.3	0.05	35.07	13.0	14.35	49
77	306	13.2	5.15	12x1,0	8.3	0.05	42.52	-1.1	-1.24	41
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3175 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6684 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6684 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 2920 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 13 : 2.30 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
78	302	13.0	7.52	12x1,0	8.1	0.05	61.17	12.4	13.32	74
79	302	13.0	7.99	12x1,0	8.1	0.05	64.99	-1.1	-1.21	64
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3309 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6549 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6550 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 3054 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 14 : 2.29 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
80	302	13.0	5.27	12x1,0	8.1	0.05	42.86	12.4	13.32	56
81	302	13.0	5.89	12x1,0	8.1	0.05	47.90	-1.1	-1.21	47
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3391 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6468 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6468 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 3136 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 15 : 2.16 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59

9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
85	964	41.5	0.77	12x1,0	33.1	0.15	25.51	0.1	1.27	27
86	306	13.2	12.66	12x1,0	8.3	0.05	104.61	1.4	1.55	106
87	306	13.2	13.42	12x1,0	8.3	0.05	110.86	1.6	1.74	113
88	964	41.5	0.92	12x1,0	33.1	0.15	30.33	0.5	5.46	36
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5785 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4074 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4074 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 5530 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 16 : 2.28 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
92	302	13.0	6.12	12x1,0	8.1	0.05	49.81	12.4	13.32	63
93	302	13.0	6.59	12x1,0	8.1	0.05	53.63	-4.3	-4.55	49
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325

36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4369 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5490 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5490 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 4114 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 17 : 2.40 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
94	302	13.0	4.98	12x1,0	8.1	0.05	40.54	12.4	13.32	54
95	302	13.0	5.43	12x1,0	8.1	0.05	44.16	-4.3	-4.55	40
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4799 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5060 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5060 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 4544 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 18 : 2.43 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
96	302	13.0	4.95	12x1,0	8.1	0.05	40.27	12.4	13.32	54
97	302	13.0	5.39	12x1,0	8.1	0.05	43.89	-4.3	-4.55	39
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	5390 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	4469 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	4469 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 5135 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 19 : 2.46 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková	Rychlost proudění	Tlaková ztráta	Celk.souč. vřaz.	Tlaková ztráta	Celková tlaková

	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	ztráta R [Pa/m]	v [m/s]	třením R*l [Pa]	odporů ∑ξ [-]	odporů z [Pa]	ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
98	302	13.0	4.91	12x1,0	8.1	0.05	39.97	12.4	13.32	53
99	302	13.0	5.36	12x1,0	8.1	0.05	43.59	-4.7	-5.05	39
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	6144 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	3714 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	3715 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 5889 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 20 : 2.03 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41

8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
100	634	27.3	16.70	12x1,0	17.1	0.10	285.49	7.5	35.32	321
101	634	27.3	18.03	12x1,0	17.1	0.10	308.33	8.8	41.62	350
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8576 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1282 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1283 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 8321 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 21 : 2.06 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922

15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
102	437	18.8	3.90	12x1,0	11.8	0.07	45.99	9.3	20.80	67
103	437	18.8	4.85	12x1,0	11.8	0.07	57.20	0.6	1.39	59
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8531 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1328 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1328 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 8276 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 22 : 2.07 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
104	168	7.2	4.42	12x1,0	4.5	0.03	20.03	13.0	4.31	24
105	168	7.2	5.18	12x1,0	4.5	0.03	23.43	-4.5	-1.50	22
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103

26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	8651 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	1207 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	1208 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 8396 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 23 : 2.12 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
106	372	16.0	11.12	12x1,0	10.0	0.06	111.33	12.3	20.01	131
107	372	16.0	11.68	12x1,0	10.0	0.06	116.94	-1.1	-1.83	115
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254

27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	9212 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	647 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	647 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 8957 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 24 : 2.09 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
18	1056	45.5	6.51	12x1,0	42.2	0.16	274.87	0.3	3.41	278
108	306	13.2	5.03	12x1,0	8.3	0.05	41.53	12.9	14.24	56
109	306	13.2	6.08	12x1,0	8.3	0.05	50.19	-1.7	-1.91	48
23	1056	45.5	6.22	12x1,0	42.2	0.16	262.57	0.5	6.55	269
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103

26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9617 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 242 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 242 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 9362 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 25 : 2.10 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
10	3874	166.9	6.15	18x1,0	58.0	0.23	356.41	1.9	50.78	407
11	3572	153.9	4.35	18x1,0	50.4	0.22	219.14	0.1	1.78	221
12	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.1	1.62	296
13	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.1	3.62	371
14	2667	114.9	11.31	15x1,0	81.3	0.24	918.72	0.1	2.97	922
15	2032	87.5	4.14	15x1,0	51.0	0.19	211.15	2.0	34.44	246
16	1595	68.7	3.26	15x1,0	28.8	0.15	93.85	0.2	2.25	96
17	1427	61.5	1.78	12x1,0	95.5	0.22	169.91	0.1	2.39	172
18	1056	45.5	6.51	12x1,0	42.2	0.16	274.87	0.3	3.41	278
19	749	32.3	4.58	12x1,0	20.2	0.12	92.43	0.3	1.91	94
110	443	19.1	4.63	12x1,0	11.9	0.07	55.22	4.6	10.52	66
111	443	19.1	5.66	12x1,0	11.9	0.07	67.51	2.1	4.78	72
22	749	32.3	4.56	12x1,0	20.2	0.12	92.05	0.5	3.30	95

23	1056	45.5	6.22	12x1,0	42.2	0.16	262.57	0.5	6.55	269
24	1427	61.5	1.77	12x1,0	95.5	0.22	168.98	0.8	19.15	188
25	1595	68.7	3.41	15x1,0	28.8	0.15	98.16	0.5	5.23	103
26	2032	87.5	3.99	15x1,0	51.0	0.19	203.50	3.0	50.97	254
27	2667	114.9	11.28	15x1,0	81.3	0.24	916.69	0.5	14.62	931
28	2969	127.9	3.75	15x1,0	97.7	0.27	367.04	0.5	18.12	385
29	3271	140.9	6.81	18x1,0	43.3	0.20	294.84	0.0	0.00	295
30	3572	153.9	4.52	18x1,0	50.4	0.22	227.96	0.0	0.00	228
31	3874	166.9	6.13	18x1,0	58.0	0.23	355.54	2.2	58.30	414
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9841 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 18 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 18 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 9586 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 26 : 2.26 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
112	168	7.2	4.60	12x1,0	4.5	0.03	20.82	13.0	4.31	25
113	168	7.2	5.20	12x1,0	4.5	0.03	23.52	-4.4	-1.46	22
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239

38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3609 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6250 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6251 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 3353 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 27 : 2.23 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
114	306	13.2	4.36	12x1,0	8.3	0.05	36.06	12.9	14.24	50
115	306	13.2	5.27	12x1,0	8.3	0.05	43.51	-0.3	-0.35	43
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5060 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4799 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4799 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 4805 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 28 : 2.21 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
116	127	5.5	4.64	12x1,0	3.4	0.02	15.85	12.9	2.43	18
117	127	5.5	5.04	12x1,0	3.4	0.02	17.20	0.1	0.01	17
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5539 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4320 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4320 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 5284 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 29 : 2.24 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]

1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41
8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
85	964	41.5	0.77	12x1,0	33.1	0.15	25.51	0.1	1.27	27
118	658	28.3	1.03	12x1,0	17.7	0.10	18.22	3.1	15.69	34
119	356	15.3	7.38	12x1,0	9.6	0.05	70.78	0.8	1.19	72
120	356	15.3	8.19	12x1,0	9.6	0.05	78.51	1.6	2.34	81
121	658	28.3	1.04	12x1,0	17.7	0.10	18.35	2.0	10.16	29
88	964	41.5	0.92	12x1,0	33.1	0.15	30.33	0.5	5.46	36
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	5781 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	4078 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	4078 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 5526 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 30 : 2.18 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9015	388.3	7.28	22x1,0	87.2	0.35	634.62	2.5	149.17	784
2	7467	321.6	4.72	22x1,0	62.8	0.29	296.30	0.2	7.03	303
3	6927	298.4	2.58	22x1,0	55.1	0.27	142.34	1.5	52.16	195
4	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.69	0.0	1.10	221
5	6350	273.5	0.45	22x1,0	47.4	0.24	21.24	0.1	1.53	23
6	6350	273.5	6.25	22x1,0	47.4	0.24	296.07	0.0	0.00	296
7	6043	260.3	0.91	22x1,0	43.5	0.23	39.53	0.0	1.29	41

8	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	58.00	0.0	1.21	59
9	5439	234.3	2.09	22x1,0	36.2	0.21	75.77	0.1	1.14	77
82	1565	67.4	1.96	15x1,0	27.3	0.14	53.52	0.3	3.21	57
83	1397	60.2	7.63	12x1,0	90.1	0.22	687.20	0.0	0.00	687
84	1091	47.0	5.80	12x1,0	46.0	0.17	266.91	0.2	3.07	270
85	964	41.5	0.77	12x1,0	33.1	0.15	25.51	0.1	1.27	27
118	658	28.3	1.03	12x1,0	17.7	0.10	18.22	3.1	15.69	34
122	302	13.0	6.50	12x1,0	8.1	0.05	52.92	6.3	6.75	60
123	302	13.0	6.84	12x1,0	8.1	0.05	55.64	1.9	2.00	58
121	658	28.3	1.04	12x1,0	17.7	0.10	18.35	2.0	10.16	29
88	964	41.5	0.92	12x1,0	33.1	0.15	30.33	0.5	5.46	36
89	1091	47.0	5.65	12x1,0	46.0	0.17	260.02	0.5	6.99	267
90	1397	60.2	7.76	12x1,0	90.1	0.22	699.42	0.8	18.34	718
91	1565	67.4	1.94	15x1,0	27.3	0.14	53.01	1.6	16.12	69
32	5439	234.3	1.94	22x1,0	36.2	0.21	70.35	0.0	0.00	70
33	5741	247.3	1.46	22x1,0	39.8	0.22	57.98	0.0	0.00	58
34	6043	260.3	1.06	22x1,0	43.5	0.23	46.01	0.0	0.00	46
35	6350	273.5	6.85	22x1,0	47.4	0.24	324.50	0.0	0.00	325
36	6695	288.4	4.23	22x1,0	51.9	0.26	219.90	0.0	0.00	220
37	6927	298.4	2.43	22x1,0	55.1	0.27	133.80	3.0	105.69	239
38	7467	321.6	4.58	22x1,0	62.8	0.29	287.47	0.3	12.28	300
39	9015	388.3	3.28	28x1,0	25.1	0.21	82.28	0.0	0.00	82
40	9015	388.3	0.08	28x1,0	25.1	0.21	1.90	0.0	0.00	2
41	9015	388.3	2.45	28x1,0	25.1	0.21	61.51	0.0	0.00	62
42	9015	388.3	1.07	28x1,0	25.1	0.21	26.94	0.0	0.00	27
43	9015	388.3	0.27	28x1,0	25.1	0.21	6.78	0.0	0.00	7

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	5746 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	255 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	4113 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	4113 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9604 > 5491 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

TechCON®

© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 8.10.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Okruh č.: 1 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.13 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 9242 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 617 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 9859 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.48 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3416 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 269 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3685 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6081 [Pa]

Okruh č.: 3 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051090-00A10 (2.37 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 1345 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 232 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 1577 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 8189 [Pa]

Okruh č.: 4 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10 (2.38 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 2589 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 247 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 2836 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 156 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6924 [Pa]

Okruh č.: 5 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037090-00A10 (2.39 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 2882 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 256 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3139 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 156 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6622 [Pa]

Okruh č.: 6 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.42 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3247 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 269 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3516 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6251 [Pa]

Okruh č.: 7 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.45 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3347 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 275 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3621 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 162 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6145 [Pa]

Okruh č.: 8 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10 (2.36 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 1662 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 214 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 1876 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 7983 [Pa]

Okruh č.: 9 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10 (2.35 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 1488 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 214 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 1702 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 8157 [Pa]

Okruh č.: 10 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037110-00A10 (2.34 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 1738 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 334 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 2072 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 7787 [Pa]

Okruh č.: 11 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H059110-00A10 (2.33 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 2210 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 344 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 2554 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 7305 [Pa]

Okruh č.: 12 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.31 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 2833 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 342 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3175 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6684 [Pa]

Okruh č.: 13 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.30 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 2967 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 342 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3309 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6550 [Pa]

Okruh č.: 14 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.29 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3048 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 344 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3391 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6468 [Pa]

Okruh č.: 15 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.16 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5394 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 390 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5785 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4074 [Pa]

Okruh č.: 16 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.28 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3918 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 450 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 4369 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 5490 [Pa]

Okruh č.: 17 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.40 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 4347 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 452 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 4799 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 5060 [Pa]

Okruh č.: 18 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.43 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 4936 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 454 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5390 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4469 [Pa]

Okruh č.: 19 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.46 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5669 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 475 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6144 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3715 [Pa]

Okruh č.: 20 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H059140-00A10 (2.03 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 8015 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 561 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 8576 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1283 [Pa]

Okruh č.: 21 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182060-00-10 (2.06 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 7939 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 592 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 8531 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1328 [Pa]

Okruh č.: 22 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10 (2.07 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 8071 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 580 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 8651 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1208 [Pa]

Okruh č.: 23 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-182050-00-10 (2.12 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 8595 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 617 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 9212 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 647 [Pa]

Okruh č.: 24 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.09 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 8996 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 621 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 9617 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 242 [Pa]

Okruh č.: 25 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H K11H051110-00A10 (2.10 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 9211 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 629 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 9841 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 18 [Pa]

Okruh č.: 26 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037080-00A10 (2.26 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3254 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 355 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3609 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6251 [Pa]

Okruh č.: 27 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H051110-00A10 (2.23 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 4676 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 384 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5060 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4799 [Pa]

Okruh č.: 28 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H K10H037060-00A10 (2.21 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5156 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 383 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5539 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4320 [Pa]

Okruh č.: 29 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150060-00-10 (2.24 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5365 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 416 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5781 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4078 [Pa]

Okruh č.: 30 přes KORALUX LINEAR COMFORT KLT-150050-00-10 (2.18 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9604 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5324 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 422 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5746 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 255 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak: 4113 [Pa]

TechCON®

© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 12.9.2017
Projektant:
Stavba:
Místo:

REHAU

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nastavení ventilu		Teplotní spád (tp/tv)
							Přívod	Zpátečka	
3.03 - Chodba	20	1182	0	1128	564	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
					564	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.04 - Chodba	20	293	0	322	322	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.05 - Kúpeľňa a WC	24	300	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.06 - Kúpeľňa a WC	24	300	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.07 - Izba pre hostí	20	750	0	727	727	KORATHERM HORIZONTAL K20H	---	---	60/40
3.08 - Izba pre hostí	20	530	0	498	498	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.10 - Kúpeľňa a WC	24	302	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.12 - Izba pre hostí	20	360	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.16 - Izba pre hostí	20	220	0	279	279	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.18 - Izba pre hostí	20	425	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.19 - Kúpeľňa a WC	24	371	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.21 - Izba pre hosti	20	290	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.23 - Kúpeľňa a WC	24	322	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.25 - Izba pre hostí	20	110	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.26 - Kúpeľňa a WC	24	254	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.27 - Obývacia izba	20	370	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.29 - Izba pre hostí	20	394	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.30 - Kúpeľňa a WC	24	273	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.31 - Kúpeľňa a WC	24	280	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.32 - Izba pre hostí	20	185	0	232	232	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.33 - Izba pre hostí	20	100	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.35 - Izba pre hostí	20	310	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.36 - Kúpeľňa a WC	24	303	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.37 - Izba pre hostí	20	130	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.38 - Izba pre hostí	20	280	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.39 - Kúpeľňa a WC	24	243	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota
Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qplvyt [W] - celkový výkon okruhů plošného vytápění
Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)
Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Firma : REHAU s.r.o.
Datum : 12.09.2017
Projektant :

Stavba :
Místo :

Seznam místností okruhů

Dispoziční tlak H = 9564 Pa

Teplotní spád (tp/tv) Δt = 20 K

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa]	$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
3.08 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	1	9564	9564	9962	398	0	0	0
3.38 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	2	9564	3472	3796	324	0	6092	6092
3.32 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	3	9564	2715	3033	318	0	6849	6849
3.33 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	4	9564	3145	3463	318	0	6419	6419
3.35 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	5	9564	3284	3608	324	0	6280	6280
3.37 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	6	9564	3416	3734	318	0	6148	6148
3.03 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	7	9564	8211	8609	398	0	1354	1353
3.31 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	8	9564	2968	3366	398	0	6597	6596
3.30 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	9	9564	3095	3493	398	0	6470	6469
3.26 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	10	9564	4309	4707	398	0	5255	5255
3.36 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	11	9564	5132	5530	398	0	4432	4432
3.04 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	12	9564	5138	5536	398	0	4427	4426
3.23 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	13	9564	5187	5585	398	0	4377	4377
3.19 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	14	9564	6175	6573	398	0	3389	3389
3.39 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	15	9564	6208	6606	398	0	3356	3356
3.06 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	16	9564	6573	6971	398	0	2991	2991
3.12 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	17	9564	6737	7135	398	0	2827	2827
3.05 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	18	9564	8082	8480	398	0	1482	1482
3.07 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K20H	19	9564	9522	9920	398	0	42	42
3.03 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	20	9564	8081	8479	398	0	1483	1483
3.29 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	21	9564	4006	4404	398	0	5558	5558
3.27 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	22	9564	5202	5600	398	0	4363	4362
3.25 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	23	9564	5342	5740	398	0	4223	4222
3.21 - Izba pre hosti - KORATHERM HORIZONTAL K10H	24	9564	5662	6060	398	0	3902	3902
3.18 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	25	9564	6051	6449	398	0	3513	3513
3.16 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	26	9564	6474	6872	398	0	3090	3090

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa]	$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
3.10 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	27	9564	6563	6961	398	0	3001	3001

Δt [K] - teplotní spád
H [Pa] - dispoziční tlak
H_{potr} [Pa] - potřebný dispoziční tlak = potřebný výtlak čerpadla
ΔP_c [Pa] - celková tlaková ztráta
Vztlak [Pa] - samotížný vztlak
$\Delta P_{r\ vent}$ [Pa] - tlaková diference vyregulována na vyvažovacích ventilech na okruhu (kromě ventilů na otopném tělese)
$\Delta P_{r\ VT}$ [Pa] - tlaková diference zbývající k vyregulování na otopném tělese
ΔP_{vt} [Pa] - tlaková diference vyregulována na ventilech na otopném tělese
ΔP_{dif} [Pa] - zbytkový dispoziční tlak

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
3.08 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	1	60	20	498	498	0	100	---
3.38 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	2	60	20	306	306	0	100	---
3.32 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	3	60	20	232	232	0	100	---
3.33 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	4	60	20	127	127	0	100	---
3.35 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	5	60	20	306	306	0	100	---
3.37 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	6	60	20	127	127	0	100	---
3.03 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	7	60	20	564	564	0	100	---
3.31 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	8	60	20	302	302	0	100	---
3.30 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	9	60	20	302	302	0	100	---
3.26 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	10	60	20	356	356	0	100	---
3.36 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	11	60	20	356	356	0	100	---
3.04 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	12	60	20	322	322	0	100	---
3.23 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	13	60	20	356	356	0	100	---
3.19 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	14	60	20	356	356	0	100	---
3.39 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	15	60	20	302	302	0	100	---
3.06 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	16	60	20	356	356	0	100	---
3.12 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	17	60	20	443	443	0	100	---
3.05 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	18	60	20	356	356	0	100	---
3.07 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K20H	19	60	20	727	727	0	100	---
3.03 - Chodba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	20	60	20	564	564	0	100	---

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
3.29 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	21	60	20	443	443	0	100	---
3.27 - Obývacia izba - KORATHERM HORIZONTAL K11H	22	60	20	443	443	0	100	---
3.25 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	23	60	20	127	127	0	100	---
3.21 - Izba pre hosti - KORATHERM HORIZONTAL K10H	24	60	20	306	306	0	100	---
3.18 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K11H	25	60	20	443	443	0	100	---
3.16 - Izba pre hostí - KORATHERM HORIZONTAL K10H	26	60	20	279	279	0	100	---
3.10 - Kúpeľňa a WC - KORALUX LINEAR COMFORT	27	60	20	302	302	0	100	---

Bilance pro (CerapurComfort ZWBR 30-3 E):

Celkový příkon	= 9599 W
Průtok	= 413 kg/h
Dispoziční tlak	= 0 Pa
Potřebný tlak	= 9564 Pa
Objem vody v soustavě	= 239.0 l
Teplota přívodu	= 60 °C
Teplota zpátečky	= 40 °C

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
3.03 - Chodba	20	1182	0	1128	564	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
					564	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.04 - Chodba	20	293	0	322	322	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.05 - Kúpeľňa a WC	24	300	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.06 - Kúpeľňa a WC	24	300	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.07 - Izba pre hostí	20	750	0	727	727	KORATHERM HORIZONTAL K20H	---	---	60/40
3.08 - Izba pre hostí	20	530	0	498	498	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.10 - Kúpeľňa a WC	24	302	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.12 - Izba pre hostí	20	360	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.16 - Izba pre hostí	20	220	0	279	279	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.18 - Izba pre hostí	20	425	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.19 - Kúpeľňa a WC	24	371	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.21 - Izba pre hosti	20	290	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.23 - Kúpeľňa a WC	24	322	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.25 - Izba pre hostí	20	110	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.26 - Kúpeľňa a WC	24	254	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.27 - Obývacia	20	370	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.29 - Izba pre hostí	20	394	0	443	443	KORATHERM HORIZONTAL K11H	---	---	60/40
3.30 - Kúpeľňa a WC	24	273	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.31 - Kúpeľňa a WC	24	280	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.32 - Izba pre hostí	20	185	0	232	232	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.33 - Izba pre hostí	20	100	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.35 - Izba pre hostí	20	310	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplvyt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
3.36 - Kúpeľňa a WC	24	303	0	356	356	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40
3.37 - Izba pre hostí	20	130	0	127	127	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.38 - Izba pre hostí	20	280	0	306	306	KORATHERM HORIZONTAL K10H	---	---	60/40
3.39 - Kúpeľňa a WC	24	243	0	302	302	KORALUX LINEAR COMFORT	---	---	60/40

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota
Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qplvyt [W] - celková tepelná ztráta místnosti
Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)
Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění

Bilance tlakových ztrát

Okruh č.: 1 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.08 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 9459 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 503 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 9962 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.38 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 3536 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 260 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3796 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 324 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6092 [Pa]

Okruh č.: 3 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.32 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 2782 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 252 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 3033 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 318 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 6849 [Pa]

Okruh č.: 4 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.33 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3211 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	252 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3463 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	318 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6419 [Pa]

Okruh č.: 5 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.35 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3344 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	264 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3608 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	324 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6280 [Pa]

Okruh č.: 6 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.37 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3474 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	260 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3734 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	318 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6148 [Pa]

Okruh č.: 7 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.03 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	8151 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	457 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	8609 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	1353 [Pa]

Okruh č.: 8 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.31 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3012 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	354 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3366 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6596 [Pa]

Okruh č.: 9 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.30 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	3138 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	355 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	3493 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	6469 [Pa]

Okruh č.: 10 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.26 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	4329 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	378 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	4707 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	5255 [Pa]

Okruh č.: 11 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.36 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	5121 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	409 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5530 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4432 [Pa]

Okruh č.: 12 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.04 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	5119 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	416 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5536 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4426 [Pa]

Okruh č.: 13 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.23 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	5185 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	400 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	5585 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	4377 [Pa]

Okruh č.: 14 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.19 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	6170 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	403 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	6573 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	3389 [Pa]

Okruh č.: 15 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.39 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	6205 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	401 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	6606 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	3356 [Pa]

Okruh č.: 16 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.06 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	6564 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	407 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	6971 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	2991 [Pa]

Okruh č.: 17 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.12 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	6615 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	520 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	7135 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	2827 [Pa]

Okruh č.: 18 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.05 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí	7986 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	494 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch	0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	8480 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	398 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 1482 [Pa]

Okruh č.: 19 přes KORATHERM HORIZONTAL K20H (3.07 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 9376 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 544 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 9920 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 42 [Pa]

Okruh č.: 20 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.03 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 8003 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 477 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 8479 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 1483 [Pa]

Okruh č.: 21 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.29 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 3912 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 492 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 4404 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 5558 [Pa]

Okruh č.: 22 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.27 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 5091 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 508 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 5600 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 4362 [Pa]

Okruh č.: 23 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.25 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 5247 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 492 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 5740 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 4222 [Pa]

Okruh č.: 24 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.21 - Izba pre hosti)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 5555 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 505 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6060 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3902 [Pa]

Okruh č.: 25 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.18 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 5936 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 514 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6449 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3513 [Pa]

Okruh č.: 26 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.16 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 6353 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 519 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6872 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3090 [Pa]

Okruh č.: 27 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.10 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 6438 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 523 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 6961 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3001 [Pa]

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - CerapurComfort ZWBR 30-3 E

Dispoziční tlak	H = 9564 Pa
Max. rychlost	v = 0.40 m/s
Max. tlaková ztráta	R = 100.00 Pa/m
Teplota přívodu	tp = 60 °C
Teplota zpátečky	ts = 40 °C

Číslo okruhu 1 : 3.08 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
12	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	3.8	38.94	135
13	1226	52.8	9.65	12x1,0	63.1	0.19	608.97	0.0	0.00	609
14	498	21.5	12.38	12x1,0	13.4	0.08	166.30	1.4	3.96	170
15	498	21.5	13.28	12x1,0	13.4	0.08	178.39	1.5	4.44	183
16	1226	52.8	9.78	12x1,0	63.1	0.19	617.49	0.8	14.12	632
17	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	2.0	20.58	116
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9962 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 0 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 = 9564 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv = 0 Pa	ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 2 : 3.38 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
31	740	31.9	2.79	12x1,0	19.9	0.11	55.52	0.1	0.94	56
32	433	18.7	6.34	12x1,0	11.7	0.07	74.04	0.4	0.91	75
33	306	13.2	4.05	12x1,0	8.3	0.05	33.49	1.1	1.25	35
34	306	13.2	4.48	12x1,0	8.3	0.05	37.00	0.5	0.56	38
35	433	18.7	5.84	12x1,0	11.7	0.07	68.20	1.5	3.30	72
36	740	31.9	3.29	12x1,0	19.9	0.11	65.49	0.5	3.21	69
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3796 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 324 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6092 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6092 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 3472 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 3 : 3.32 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
39	232	10.0	1.52	12x1,0	6.3	0.04	9.51	12.8	8.13	18
40	232	10.0	1.44	12x1,0	6.3	0.04	9.04	-0.2	-0.14	9
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3033 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 318 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6849 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6849 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 2715 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 4 : 3.33 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
41	127	5.5	1.28	12x1,0	3.4	0.02	4.38	12.8	2.42	7
42	127	5.5	1.21	12x1,0	3.4	0.02	4.13	0.0	0.00	4
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3463 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 318 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6419 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6419 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 3145 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 5 : 3.35 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
31	740	31.9	2.79	12x1,0	19.9	0.11	55.52	0.1	0.94	56
43	306	13.2	1.28	12x1,0	8.3	0.05	10.61	7.6	8.37	19
44	306	13.2	1.21	12x1,0	8.3	0.05	9.99	1.6	1.74	12
36	740	31.9	3.29	12x1,0	19.9	0.11	65.49	0.5	3.21	69
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3608 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 324 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6280 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6280 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 3284 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 6 : 3.37 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
31	740	31.9	2.79	12x1,0	19.9	0.11	55.52	0.1	0.94	56
32	433	18.7	6.34	12x1,0	11.7	0.07	74.04	0.4	0.91	75
45	127	5.5	1.28	12x1,0	3.4	0.02	4.38	12.8	2.42	7

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
46	127	5.5	1.21	12x1,0	3.4	0.02	4.13	-1.8	-0.35	4
35	433	18.7	5.84	12x1,0	11.7	0.07	68.20	1.5	3.30	72
36	740	31.9	3.29	12x1,0	19.9	0.11	65.49	0.5	3.21	69
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3734 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 318 Pa
Tlaková diference vyregulována na ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6148 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6148 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 3416 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 7 : 3.03 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
47	1128	48.6	1.71	12x1,0	50.4	0.17	86.37	0.4	5.92	92
48	564	24.3	8.63	12x1,0	15.2	0.09	131.19	1.3	5.01	136
49	564	24.3	10.00	12x1,0	15.2	0.09	151.95	1.5	5.63	158
50	1128	48.6	1.70	12x1,0	50.4	0.17	85.56	1.3	19.42	105
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8609 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1354 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1353 Pa

Podmínka: H > Hpotr

Posouzení: 9564 > 8211 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 8 : 3.31 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
51	302	13.0	3.24	12x1,0	8.1	0.05	26.39	12.4	13.25	40
52	302	13.0	3.81	12x1,0	8.1	0.05	31.01	-1.2	-1.28	30
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3366 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6597 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6596 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 2968 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 9 : 3.30 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
53	302	13.0	3.22	12x1,0	8.1	0.05	26.18	12.4	13.25	39
54	302	13.0	3.84	12x1,0	8.1	0.05	31.25	-1.2	-1.28	30
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3493 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6470 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6469 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 3095 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 10 : 3.26 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
55	356	15.3	5.00	12x1,0	9.6	0.05	47.89	12.4	18.39	66
56	356	15.3	5.41	12x1,0	9.6	0.05	51.87	-4.3	-6.42	45
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4707 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5255 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5255 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 4309 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 11 : 3.36 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
57	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.40	8.9	47.80	79
58	356	15.3	3.01	12x1,0	9.6	0.05	28.90	0.8	1.12	30
59	356	15.3	3.58	12x1,0	9.6	0.05	34.33	1.5	2.24	37
60	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.41	-2.1	-11.16	20
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5530 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4432 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4432 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 5132 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 12 : 3.04 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
57	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.40	8.9	47.80	79
61	322	13.9	3.20	12x1,0	8.7	0.05	27.76	6.5	7.94	36
62	322	13.9	3.95	12x1,0	8.7	0.05	34.24	1.9	2.29	37
60	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.41	-2.1	-11.16	20
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5536 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4427 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4426 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 5138 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 13 : 3.23 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ΣΞ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
63	356	15.3	5.26	12x1,0	9.6	0.05	50.46	12.4	18.39	69
64	356	15.3	5.83	12x1,0	9.6	0.05	55.93	-4.3	-6.42	50
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5585 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4377 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4377 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 5187 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 14 : 3.19 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
65	356	15.3	5.46	12x1,0	9.6	0.05	52.37	12.4	18.39	71
66	356	15.3	6.03	12x1,0	9.6	0.05	57.83	-4.3	-6.42	51
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6573 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3389 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3389 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6175 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 15 : 3.39 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
67	302	13.0	4.55	12x1,0	8.1	0.05	37.07	12.4	13.25	50
68	302	13.0	5.03	12x1,0	8.1	0.05	40.90	-4.3	-4.62	36
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6606 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3356 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3356 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6208 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 16 : 3.06 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
69	356	15.3	6.42	12x1,0	9.6	0.05	61.53	12.4	18.39	80
70	356	15.3	7.14	12x1,0	9.6	0.05	68.43	-3.5	-5.15	63
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6971 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa

Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2991 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 2991 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6573 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 17 : 3.12 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
77	1024	44.1	5.96	12x1,0	38.9	0.16	231.51	0.1	1.23	233
78	745	32.1	0.72	12x1,0	20.1	0.11	14.38	0.3	1.78	16
79	443	19.1	12.89	12x1,0	11.9	0.07	153.91	1.2	2.87	157
80	443	19.1	11.99	12x1,0	11.9	0.07	143.18	1.5	3.47	147
81	745	32.1	0.87	12x1,0	20.1	0.11	17.44	0.5	3.26	21
82	1024	44.1	5.82	12x1,0	38.9	0.16	226.12	0.8	9.85	236
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 7135 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 2827 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 2827 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6737 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 18 : 3.05 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
12	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	3.8	38.94	135
89	356	15.3	4.75	12x1,0	9.6	0.05	45.56	8.4	12.46	58
90	356	15.3	5.47	12x1,0	9.6	0.05	52.47	0.6	0.89	53
17	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	2.0	20.58	116
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8480 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1482 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1482 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 8082 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 19 : 3.07 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K20H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
12	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	3.8	38.94	135
13	1226	52.8	9.65	12x1,0	63.1	0.19	608.97	0.0	0.00	609
91	727	31.3	6.23	12x1,0	19.6	0.11	122.22	5.9	36.96	159
92	727	31.3	7.12	12x1,0	19.6	0.11	139.62	2.0	12.57	152
16	1226	52.8	9.78	12x1,0	63.1	0.19	617.49	0.8	14.12	632
17	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	2.0	20.58	116
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 9920 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 42 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 42 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 9522 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 20 : 3.03 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
47	1128	48.6	1.71	12x1,0	50.4	0.17	86.37	0.4	5.92	92
93	564	24.3	3.74	12x1,0	15.2	0.09	56.84	6.1	22.75	80
94	564	24.3	5.11	12x1,0	15.2	0.09	77.60	2.0	7.50	85
50	1128	48.6	1.70	12x1,0	50.4	0.17	85.56	1.3	19.42	105
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8479 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa

Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1483 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1483 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 8081 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 21 : 3.29 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
95	443	19.1	3.93	12x1,0	11.9	0.07	46.89	12.9	29.82	77
96	443	19.1	4.98	12x1,0	11.9	0.07	59.47	-1.7	-3.92	56
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4404 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5558 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5558 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 4006 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 22 : 3.27 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
97	443	19.1	3.93	12x1,0	11.9	0.07	46.91	12.0	27.57	74
98	443	19.1	4.98	12x1,0	11.9	0.07	59.41	-0.1	-0.19	59
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5600 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4363 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4362 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 5202 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 23 : 3.25 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
99	127	5.5	4.08	12x1,0	3.4	0.02	13.94	12.9	2.44	16
100	127	5.5	4.63	12x1,0	3.4	0.02	15.81	-4.9	-0.92	15
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5740 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4223 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4222 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 5342 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 24 : 3.21 - Izba pre hosti : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
101	306	13.2	3.89	12x1,0	8.3	0.05	32.09	12.9	14.28	46
102	306	13.2	4.94	12x1,0	8.3	0.05	40.80	-1.0	-1.05	40
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6060 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3902 Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3902 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 5662 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 25 : 3.18 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
103	443	19.1	3.96	12x1,0	11.9	0.07	47.26	6.0	13.85	61
104	443	19.1	5.01	12x1,0	11.9	0.07	59.77	0.8	1.92	62
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6449 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3513 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3513 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6051 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 26 : 3.16 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
77	1024	44.1	5.96	12x1,0	38.9	0.16	231.51	0.1	1.23	233
105	279	12.0	3.96	12x1,0	7.5	0.04	29.76	12.8	11.75	42
106	279	12.0	4.90	12x1,0	7.5	0.04	36.89	-1.4	-1.32	36

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
82	1024	44.1	5.82	12x1,0	38.9	0.16	226.12	0.8	9.85	236
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6872 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3090 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3090 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6474 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 27 : 3.10 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
77	1024	44.1	5.96	12x1,0	38.9	0.16	231.51	0.1	1.23	233
78	745	32.1	0.72	12x1,0	20.1	0.11	14.38	0.3	1.78	16
107	302	13.0	7.25	12x1,0	8.1	0.05	59.03	7.2	7.69	67
108	302	13.0	7.45	12x1,0	8.1	0.05	60.63	1.5	1.64	62
81	745	32.1	0.87	12x1,0	20.1	0.11	17.44	0.5	3.26	21
82	1024	44.1	5.82	12x1,0	38.9	0.16	226.12	0.8	9.85	236
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6961 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3001 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3001 Pa

Podmínka: H > Hpotr
Posouzení: 9564 > 6563 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

TechCON®

© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 12.9.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - CerapurComfort ZWBR 30-3 E:

Dispoziční tlak:	H =	9564 Pa
Max. rychlost:	v =	0.40 m/s
Max. tlaková ztráta:	R =	100.00 Pa/m
Teplota přívodu:	tp	60.0 °C
Teplota zpátečky:	ts	40.0 °C

Číslo okruhu 1 : 3.08 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
12	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	3.8	38.94	135
13	1226	52.8	9.65	12x1,0	63.1	0.19	608.97	0.0	0.00	609
14	498	21.5	12.38	12x1,0	13.4	0.08	166.30	1.4	3.96	170
15	498	21.5	13.28	12x1,0	13.4	0.08	178.39	1.5	4.44	183
16	1226	52.8	9.78	12x1,0	63.1	0.19	617.49	0.8	14.12	632
17	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	2.0	20.58	116
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	9962 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	0 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	0 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 = 9564 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 2 : 3.38 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
31	740	31.9	2.79	12x1,0	19.9	0.11	55.52	0.1	0.94	56
32	433	18.7	6.34	12x1,0	11.7	0.07	74.04	0.4	0.91	75
33	306	13.2	4.05	12x1,0	8.3	0.05	33.49	1.1	1.25	35
34	306	13.2	4.48	12x1,0	8.3	0.05	37.00	0.5	0.56	38
35	433	18.7	5.84	12x1,0	11.7	0.07	68.20	1.5	3.30	72
36	740	31.9	3.29	12x1,0	19.9	0.11	65.49	0.5	3.21	69
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	3796 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	324 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	6092 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	6092 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 3472 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 3 : 3.32 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
39	232	10.0	1.52	12x1,0	6.3	0.04	9.51	12.8	8.13	18
40	232	10.0	1.44	12x1,0	6.3	0.04	9.04	-0.2	-0.14	9
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	3033 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	318 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	6849 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	6849 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 2715 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 4 : 3.33 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
41	127	5.5	1.28	12x1,0	3.4	0.02	4.38	12.8	2.42	7
42	127	5.5	1.21	12x1,0	3.4	0.02	4.13	0.0	0.00	4
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3463 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 318 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6419 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6419 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 3145 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 5 : 3.35 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
31	740	31.9	2.79	12x1,0	19.9	0.11	55.52	0.1	0.94	56
43	306	13.2	1.28	12x1,0	8.3	0.05	10.61	7.6	8.37	19
44	306	13.2	1.21	12x1,0	8.3	0.05	9.99	1.6	1.74	12
36	740	31.9	3.29	12x1,0	19.9	0.11	65.49	0.5	3.21	69
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3608 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 324 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6280 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6280 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 3284 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 6 : 3.37 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením	Celk.souč. vřaz. odporů	Tlaková ztráta odporů	Celková tlaková ztráta

	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	R*l [Pa]	∑ξ [-]	z [Pa]	R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
29	1098	47.3	3.77	12x1,0	46.9	0.17	176.91	6.1	86.31	263
30	866	37.3	8.98	12x1,0	24.9	0.13	223.86	0.2	1.86	226
31	740	31.9	2.79	12x1,0	19.9	0.11	55.52	0.1	0.94	56
32	433	18.7	6.34	12x1,0	11.7	0.07	74.04	0.4	0.91	75
45	127	5.5	1.28	12x1,0	3.4	0.02	4.38	12.8	2.42	7
46	127	5.5	1.21	12x1,0	3.4	0.02	4.13	-1.8	-0.35	4
35	433	18.7	5.84	12x1,0	11.7	0.07	68.20	1.5	3.30	72
36	740	31.9	3.29	12x1,0	19.9	0.11	65.49	0.5	3.21	69
37	866	37.3	8.63	12x1,0	24.9	0.13	215.13	0.5	4.41	220
38	1098	47.3	4.97	12x1,0	46.9	0.17	233.28	-0.8	-11.90	221
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 3734 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 318 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 6148 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 6148 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 3416 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 7 : 3.03 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
47	1128	48.6	1.71	12x1,0	50.4	0.17	86.37	0.4	5.92	92
48	564	24.3	8.63	12x1,0	15.2	0.09	131.19	1.3	5.01	136
49	564	24.3	10.00	12x1,0	15.2	0.09	151.95	1.5	5.63	158
50	1128	48.6	1.70	12x1,0	50.4	0.17	85.56	1.3	19.42	105
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	8609 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	1354 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	1353 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 8211 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 8 : 3.31 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
51	302	13.0	3.24	12x1,0	8.1	0.05	26.39	12.4	13.25	40
52	302	13.0	3.81	12x1,0	8.1	0.05	31.01	-1.2	-1.28	30
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	3366 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	6597 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	6596 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 2968 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 9 : 3.30 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
53	302	13.0	3.22	12x1,0	8.1	0.05	26.18	12.4	13.25	39
54	302	13.0	3.84	12x1,0	8.1	0.05	31.25	-1.2	-1.28	30
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	3493 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	6470 Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	6469 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 3095 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 10 : 3.26 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
55	356	15.3	5.00	12x1,0	9.6	0.05	47.89	12.4	18.39	66
56	356	15.3	5.41	12x1,0	9.6	0.05	51.87	-4.3	-6.42	45
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	4707 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	5255 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	5255 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 4309 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 11 : 3.36 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
57	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.40	8.9	47.80	79
58	356	15.3	3.01	12x1,0	9.6	0.05	28.90	0.8	1.12	30
59	356	15.3	3.58	12x1,0	9.6	0.05	34.33	1.5	2.24	37
60	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.41	-2.1	-11.16	20
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100

27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5530 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4432 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4432 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 5132 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 12 : 3.04 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
57	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.40	8.9	47.80	79
61	322	13.9	3.20	12x1,0	8.7	0.05	27.76	6.5	7.94	36
62	322	13.9	3.95	12x1,0	8.7	0.05	34.24	1.9	2.29	37
60	678	29.2	1.72	12x1,0	18.3	0.10	31.41	-2.1	-11.16	20
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5536 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4427 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4426 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 5138 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 13 : 3.23 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79

4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
63	356	15.3	5.26	12x1,0	9.6	0.05	50.46	12.4	18.39	69
64	356	15.3	5.83	12x1,0	9.6	0.05	55.93	-4.3	-6.42	50
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5585 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4377 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4377 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 5187 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 14 : 3.19 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
65	356	15.3	5.46	12x1,0	9.6	0.05	52.37	12.4	18.39	71
66	356	15.3	6.03	12x1,0	9.6	0.05	57.83	-4.3	-6.42	51
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6573 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3389 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3389 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6175 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 15 : 3.39 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
67	302	13.0	4.55	12x1,0	8.1	0.05	37.07	12.4	13.25	50
68	302	13.0	5.03	12x1,0	8.1	0.05	40.90	-4.3	-4.62	36
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	6606 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	3356 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	3356 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6208 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 16 : 3.06 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152

69	356	15.3	6.42	12x1,0	9.6	0.05	61.53	12.4	18.39	80
70	356	15.3	7.14	12x1,0	9.6	0.05	68.43	-3.5	-5.15	63
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	6971 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	2991 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	2991 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6573 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 17 : 3.12 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
77	1024	44.1	5.96	12x1,0	38.9	0.16	231.51	0.1	1.23	233
78	745	32.1	0.72	12x1,0	20.1	0.11	14.38	0.3	1.78	16
79	443	19.1	12.89	12x1,0	11.9	0.07	153.91	1.2	2.87	157
80	443	19.1	11.99	12x1,0	11.9	0.07	143.18	1.5	3.47	147
81	745	32.1	0.87	12x1,0	20.1	0.11	17.44	0.5	3.26	21
82	1024	44.1	5.82	12x1,0	38.9	0.16	226.12	0.8	9.85	236
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	7135 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	2827 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	2827 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6737 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 18 : 3.05 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
12	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	3.8	38.94	135
89	356	15.3	4.75	12x1,0	9.6	0.05	45.56	8.4	12.46	58
90	356	15.3	5.47	12x1,0	9.6	0.05	52.47	0.6	0.89	53
17	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	2.0	20.58	116
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	8480 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	1482 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	1482 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 8082 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 19 : 3.07 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K20H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355

2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
12	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	3.8	38.94	135
13	1226	52.8	9.65	12x1,0	63.1	0.19	608.97	0.0	0.00	609
91	727	31.3	6.23	12x1,0	19.6	0.11	122.22	5.9	36.96	159
92	727	31.3	7.12	12x1,0	19.6	0.11	139.62	2.0	12.57	152
16	1226	52.8	9.78	12x1,0	63.1	0.19	617.49	0.8	14.12	632
17	1582	68.1	3.40	15x1,0	28.1	0.14	95.73	2.0	20.58	116
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	9920 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	42 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	42 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 9522 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

Číslo okruhu 20 : 3.03 - Chodba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
3	5715	246.2	0.43	22x1,0	39.5	0.22	17.12	2.6	61.54	79
4	5413	233.2	1.80	22x1,0	35.9	0.21	64.59	0.1	1.14	66
5	5111	220.2	6.14	18x1,0	93.6	0.31	575.03	0.0	0.00	575
6	4756	204.9	4.71	18x1,0	82.6	0.29	389.40	0.1	2.82	392
7	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.65	0.1	4.25	46
8	3723	160.4	9.00	18x1,0	54.1	0.22	486.94	0.1	2.17	489
9	3367	145.0	0.80	18x1,0	45.5	0.20	36.64	0.1	1.94	39
10	3065	132.0	3.89	18x1,0	38.7	0.18	150.65	0.1	1.51	152
11	2709	116.7	7.63	15x1,0	83.5	0.25	637.54	0.1	3.02	641
47	1128	48.6	1.71	12x1,0	50.4	0.17	86.37	0.4	5.92	92
93	564	24.3	3.74	12x1,0	15.2	0.09	56.84	6.1	22.75	80

94	564	24.3	5.11	12x1,0	15.2	0.09	77.60	2.0	7.50	85
50	1128	48.6	1.70	12x1,0	50.4	0.17	85.56	1.3	19.42	105
18	2709	116.7	7.48	15x1,0	83.5	0.25	625.01	0.8	24.15	649
19	3065	132.0	4.04	18x1,0	38.7	0.18	156.39	0.0	0.00	156
20	3367	145.0	0.66	18x1,0	45.5	0.20	29.88	0.0	0.00	30
21	3723	160.4	9.15	18x1,0	54.1	0.22	495.06	0.0	0.00	495
22	4078	175.7	0.66	18x1,0	63.3	0.25	41.90	0.5	14.91	57
23	4756	204.9	4.55	18x1,0	82.6	0.29	376.27	0.0	0.00	376
24	5111	220.2	6.13	18x1,0	93.6	0.31	573.76	0.5	23.42	597
25	5413	233.2	1.70	22x1,0	35.9	0.21	61.19	0.0	0.00	61
26	5715	246.2	0.53	22x1,0	39.5	0.22	21.00	3.3	78.59	100
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 8479 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 1483 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 1483 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 8081 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 21 : 3.29 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
95	443	19.1	3.93	12x1,0	11.9	0.07	46.89	12.9	29.82	77
96	443	19.1	4.98	12x1,0	11.9	0.07	59.47	-1.7	-3.92	56
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 4404 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 5558 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 5558 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 4006 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 22 : 3.27 - Obývacia izba : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]

1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
97	443	19.1	3.93	12x1,0	11.9	0.07	46.91	12.0	27.57	74
98	443	19.1	4.98	12x1,0	11.9	0.07	59.41	-0.1	-0.19	59
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5600 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4363 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4362 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 5202 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 23 : 3.25 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
99	127	5.5	4.08	12x1,0	3.4	0.02	13.94	12.9	2.44	16
100	127	5.5	4.63	12x1,0	3.4	0.02	15.81	-4.9	-0.92	15
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 5740 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 4223 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 4222 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 5342 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 24 : 3.21 - Izba pre hosti : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku	Průměr potrubí	Měrná tlaková	Rychlost proudění	Tlaková ztráta	Celk.souč. vřaz.	Tlaková ztráta	Celková tlaková

	Q [W]	Mh [kg/h]	l [m]	d [mm]	ztráta R [Pa/m]	v [m/s]	třením R*l [Pa]	odporů ∑ξ [-]	odporů z [Pa]	ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
101	306	13.2	3.89	12x1,0	8.3	0.05	32.09	12.9	14.28	46
102	306	13.2	4.94	12x1,0	8.3	0.05	40.80	-1.0	-1.05	40
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6060 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3902 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3902 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 5662 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 25 : 3.18 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K11H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
103	443	19.1	3.96	12x1,0	11.9	0.07	47.26	6.0	13.85	61
104	443	19.1	5.01	12x1,0	11.9	0.07	59.77	0.8	1.92	62
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6449 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3513 Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3513 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6051 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 26 : 3.16 - Izba pre hostí : KORATHERM HORIZONTAL K10H

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119
75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
77	1024	44.1	5.96	12x1,0	38.9	0.16	231.51	0.1	1.23	233
105	279	12.0	3.96	12x1,0	7.5	0.04	29.76	12.8	11.75	42
106	279	12.0	4.90	12x1,0	7.5	0.04	36.89	-1.4	-1.32	36
82	1024	44.1	5.82	12x1,0	38.9	0.16	226.12	0.8	9.85	236
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu: ΔPc = 6872 Pa
Započítaný samotížný vztlak: ΔH = 398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech: ΔPr = 0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT: ΔPr = 3090 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak: ΔPdif = 3090 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6474 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa
Zpátečka: --- ΔPv = 0 Pa ΔPš = 0 Pa

Číslo okruhu 27 : 3.10 - Kúpeľňa a WC : KORALUX LINEAR COMFORT

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů ∑ξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*l+z [Pa]
1	9599	413.5	12.19	22x1,0	97.3	0.37	1185.52	2.5	169.13	1355
2	8501	366.2	3.62	22x1,0	78.7	0.33	284.57	0.1	6.07	291
71	2786	120.0	5.09	15x1,0	87.6	0.25	445.60	1.9	62.12	508
72	2343	100.9	2.22	15x1,0	65.1	0.21	144.72	0.2	3.59	148
73	2343	100.9	6.99	15x1,0	65.1	0.21	454.65	0.0	0.00	455
74	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.13	0.2	2.81	119

75	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.27	0.1	0.86	133
76	1467	63.2	7.48	15x1,0	22.9	0.13	171.56	0.2	1.53	173
77	1024	44.1	5.96	12x1,0	38.9	0.16	231.51	0.1	1.23	233
78	745	32.1	0.72	12x1,0	20.1	0.11	14.38	0.3	1.78	16
107	302	13.0	7.25	12x1,0	8.1	0.05	59.03	7.2	7.69	67
108	302	13.0	7.45	12x1,0	8.1	0.05	60.63	1.5	1.64	62
81	745	32.1	0.87	12x1,0	20.1	0.11	17.44	0.5	3.26	21
82	1024	44.1	5.82	12x1,0	38.9	0.16	226.12	0.8	9.85	236
83	1467	63.2	1.00	15x1,0	22.9	0.13	22.91	0.0	0.00	23
84	1467	63.2	6.63	15x1,0	22.9	0.13	152.03	0.5	4.42	156
85	1773	76.4	3.45	15x1,0	38.4	0.16	132.55	0.0	0.00	133
86	1900	81.8	2.55	15x1,0	45.5	0.17	116.10	0.5	7.42	124
87	2343	100.9	8.91	15x1,0	65.1	0.21	579.89	0.5	11.29	591
88	2786	120.0	5.07	15x1,0	87.6	0.25	444.01	6.3	202.01	646
27	8501	366.2	3.54	22x1,0	78.7	0.33	278.78	0.5	26.53	305
28	9599	413.5	12.00	22x1,0	97.3	0.37	1167.39	0.0	0.00	1167

Celková tlaková ztráta okruhu:	ΔPc =	6961 Pa
Započítaný samotížný vztlak:	ΔH =	398 Pa
Tlaková diference vyregulována na ventilech:	ΔPr =	0 Pa
Tlaková diference k regulování na OT:	ΔPr =	3001 Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	ΔPdif =	3001 Pa

Podmínka: H >Hpotr
Posouzení: 9564 > 6563 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa
Zpátečka:	---	ΔPv =	0 Pa	ΔPš =	0 Pa

TechCON®

© Atcon systems

Firma: REHAU s.r.o.
Datum: 12.9.2017 Stavba:
Projektant: Místo:

Okruh č.: 1 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.08 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
	Spolu		0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 9459 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 503 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 9962 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.38 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
	Spolu		0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3536 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 260 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3796 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 324 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6092 [Pa]

Okruh č.: 3 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.32 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
	Spolu		0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 2782 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 252 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3033 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 318 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6849 [Pa]

Okruh č.: 4 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.33 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok	Tlaková ztráta	Tlaková ztráta otevřeného ventilu	Tlaková ztráta škrcením	Nast. ventilu	Název

		[kg/h]	[Pa]	[Pa]	[Pa]		
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3211 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 252 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3463 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 318 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6419 [Pa]

Okruh č.: 5 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.35 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3344 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 264 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3608 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 324 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6280 [Pa]

Okruh č.: 6 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.37 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3474 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 260 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3734 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 318 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6148 [Pa]

Okruh č.: 7 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.03 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 8151 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 457 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 8609 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1353 [Pa]

Okruh č.: 8 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.31 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3012 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 354 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3366 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6596 [Pa]

Okruh č.: 9 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.30 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3138 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 355 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 3493 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 6469 [Pa]

Okruh č.: 10 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.26 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 4329 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 378 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 4707 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 5255 [Pa]

Okruh č.: 11 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.36 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5121 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 409 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5530 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4432 [Pa]

Okruh č.: 12 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.04 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5119 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 416 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5536 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4426 [Pa]

Okruh č.: 13 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.23 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5185 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 400 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5585 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4377 [Pa]

Okruh č.: 14 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.19 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 6170 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 403 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6573 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3389 [Pa]

Okruh č.: 15 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.39 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 6205 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 401 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6606 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3356 [Pa]

Okruh č.: 16 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.06 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 6564 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 407 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6971 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 2991 [Pa]

Okruh č.: 17 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.12 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 6615 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 520 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 7135 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 2827 [Pa]

Okruh č.: 18 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.05 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 7986 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 494 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 8480 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1482 [Pa]

Okruh č.: 19 přes KORATHERM HORIZONTAL K20H (3.07 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 9376 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 544 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 9920 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 42 [Pa]

Okruh č.: 20 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.03 - Chodba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 8003 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 477 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 8479 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 1483 [Pa]

Okruh č.: 21 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.29 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 3912 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 492 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 4404 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 5558 [Pa]

Okruh č.: 22 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.27 - Obývacia izba)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5091 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 508 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5600 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4362 [Pa]

Okruh č.: 23 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.25 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5247 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 492 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 5740 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 4222 [Pa]

Okruh č.: 24 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.21 - Izba pre hosti)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5555 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 505 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6060 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3902 [Pa]

Okruh č.: 25 přes KORATHERM HORIZONTAL K11H (3.18 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 5936 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 514 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6449 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3513 [Pa]

Okruh č.: 26 přes KORATHERM HORIZONTAL K10H (3.16 - Izba pre hostí)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 6353 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 519 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6872 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3090 [Pa]

Okruh č.: 27 přes KORALUX LINEAR COMFORT (3.10 - Kúpeľňa a WC)

Dispoziční tlak: 9564 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí: 6438 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů: 523 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventiloch: 0 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů: 0 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu: 6961 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak: 398 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak: 3001 [Pa]

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 14

Dimenzovanie solárnej sústavy

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Akce:	Diplomová práca Hotel ALPEN
Adresa:	

Spotřeba TV je vztažena k teplotě TV 60°C

Typ budovy	Typ spotřeby	$V_{TV,\ den,\ OS}$
		[l/os.den]
Obytné budovy	Nízký standard	10 - 20
	Střední standard	20 - 40
	Vysoký standard	40 - 80
	Nízké (letní) vytížení	$0.75xV_{TV}$
Nemocnice, domovy důchodců	Nízké (letní) vytížení	25 - 30
	Zbylá část roku	30 - 60
Studentské domovy, koleje	Nízké (letní) vytížení	20 - 25
	Zbylá část roku	25 - 50
Školy	Nízké (letní) vytížení	0
	Zbylá část roku	5 - 10
Hostince, restaurace*	Nízký standard	5
	Střední standard	15
	Vysoký standard	30
Ubytovací zařízení**	Nízký standard	20
	Střední standard	35
	Vysoký standard	70
Sportovní zařízení***	Nízký standard	30
	Střední standard	60
	Vysoký standard	100

* na jedno místo, ** na jedno lůžko, *** na jednu sprchu

Příprava teplé vody

Počet jednotek (osob, míst, lůžek, sprch ap.):	60	jednotek	
Měrná spotřeba teplé vody na jednotku:	35	l/jedn.den	
Je snížená spotřeba tepla v letních měsících	NE		
Denní spotřeba teplé vody $V_{TV,den}$	2100	l/den	
Teplota studené vody t_{SV}	10	°C	
Teplota teplé vody t_{TV}	55	°C	**přirážka CZT**
Přirážka na tepelné ztráty při přípravě teplé vody z	0,15	Zásobníkový ohřev bez cirkulace	2,1

Vytápění objektu - použít data z výpočtu podle ČSN EN 13790 NE

Tepelná ztráta domu Q_z	23	kW
Vnitřní výpočtová teplota t_{iv}	20	°C
Venkovní výpočtová teplota t_{ev}	-15	°C
Předpokládaná energetická náročnost budovy (vytápění)	běžný standard, vyhláškou požadované tepelné vlastnosti konstrukcí	
Přirážka na tepelné ztráty otopné soustavy v	5	%

Bazén

Plocha vodní hladiny bazénu A_b	0	m^2
Typ bazénu	Vnitřní - mimo doby provozu zakrývaný	
Teplota bazénové vody v době provozu $t_{w,p}$	28	°C
Teplota bazénové vody mimo dobu provozu $t_{w,n}$	24	°C
Teplota vzduchu v prostorech bazénu v době provozu $t_{v,p}$	28	°C
Teplota vzduchu v prostorech bazénu mimo provoz $t_{v,n}$	20	°C
Denní provozní doba bazénu τ_p	12	h
Počet návštěvníků za měsíc	0	osob/měs

Parametry solárních kolektorů - křivka účinnosti je vztažena k ploše apertury

Optická účinnost η_o	0,787	-	
Lineární součinitel tepelné ztráty kolektoru a_1	4,1	$W/m^2.K$	
Kvadratický součinitel tepelné ztráty kolektoru a_2	0,0084	$W/m^2.K^2$	
Počet kolektorů	25	ks	
Plocha apertury solárního kolektoru A_{k1}	2,152	m^2	
Celková plocha apertury kolektorů	53,8	m^2	
Střední denní teplota v solárních kolektorech $t_{k,m}$	40	Příprava teplé vody, 35 % < pokrytí < 70 %	
Srážka z tepelných zisků kolektorů vlivem tep. ztrát p	0,05	Příprava teplé vody, od 50 do 200 m2	
Sklon kolektoru β	45	°	
Azimut kolektoru γ (jih = 0°)	15	°	

Vyhodnocení

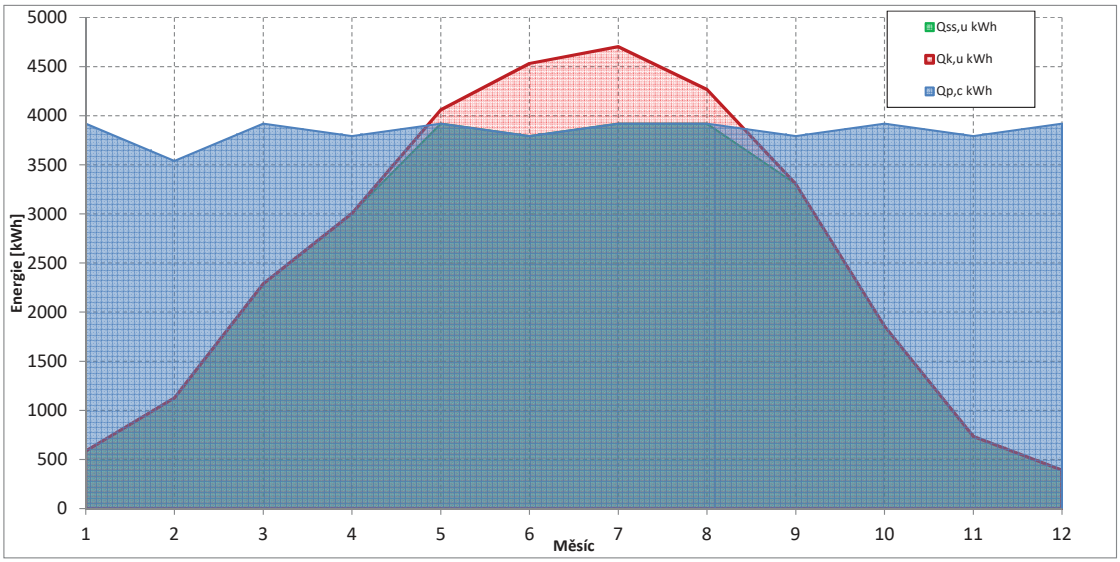
Měrný energetický zisk ze solární soustavy $q_{ss,u}$	536	$kWh/m^2.rok$
Celkový energetický zisk ze solární soustavy $Q_{ss,u}$	28838	kWh/rok
Solární pokrytí (podíl solární soustavy) f	63	%

měsíc	n	t_{ep}	t_{es}	$G_{T,m}$	η_k	$H_{T,den}$	$H_{T,měs}$	$Q_{k,u}$	$Q_{p,TV}$	$Q_{p,VYT}$	$Q_{p,BV}$	$Q_{p,c}$	$Q_{ss,u}$
	dny	°C	°C	W/m2	–	kWh/m^2.den	kWh/m^2	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
1	31	-1,5	2,2	408	0,38	1,09	33,7	585	3918	0	0	3918	585
2	28	0	3,4	479	0,45	1,94	54,4	1127	3539	0	0	3539	1127
3	31	3,2	6,5	526	0,51	3,16	97,9	2288	3918	0	0	3918	2288
4	30	8,8	12,1	521	0,55	3,92	117,7	3004	3792	0	0	3792	3004
5	31	13,6	16,6	516	0,59	4,81	149,0	4059	3918	0	0	3918	3918
6	30	17,3	20,6	512	0,63	5,25	157,5	4531	3792	0	0	3792	3792
7	31	19,2	22,5	508	0,64	5,15	159,5	4702	3918	0	0	3918	3918
8	31	18,6	22,6	509	0,64	4,66	144,5	4267	3918	0	0	3918	3918
9	30	14,9	19,4	509	0,61	3,90	117,0	3305	3792	0	0	3792	3305
10	31	9,4	13,8	479	0,55	2,37	73,3	1857	3918	0	0	3918	1857
11	30	3,2	7,3	417	0,44	1,20	35,9	734	3792	0	0	3792	734
12	31	-0,2	3,5	377	0,36	0,76	23,7	393	3918	0	0	3918	393
							1164	**30851**	**46134**	**0**	**0**	**46134**	**28838**

$Q_{p,TV}$
kWh/měs
0

Zadat profil TV

$Q_{p,VYT}$
GJ
0



$q_{ss,u}$	536	kWh/m^2.rok
f	63	%
$Q_{ss,u}$	28838	kWh/rok

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 15

Simulácie

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

ODEZVA MÍSTNOSTI NA VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ TEPELNOU ZÁTĚŽ V LETNÍM OBDOBÍ

podle ČSN EN ISO 13792

Simulace 2010

Název úlohy : **Hotel Alpen**
Zpracovatel : Lukáš Motúz
Zakázka : Diplomová práca
Datum : 17. 11. 20

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Datum a zeměpisná šířka: 21. 7. , 52 st.
Objem vzduchu v místnosti: 660.00 m3

Okrajové podmínky výpočtu:

Čas	n	Fi,i	Te	Intenzita slunečního záření pro jednotlivé orientace [W/m2]								
[h]	[1/h]	[W]	[C]	I,S	I,J	I,V	I,Z	I,H	I,JV	I,JZ	I,SV	I,SZ
1	1.0	0	18.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1.0	0	18.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1.0	0	18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1.0	0	18.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1.0	0	18.9	363	15	749	13	97	289	13	781	16
6	1.0	0	20.1	271	25	1003	20	267	542	21	890	23
7	1.0	0	21.5	83	32	1086	24	453	739	25	811	26
8	1.0	0	23.2	33	201	1039	26	633	862	29	625	27
9	1.0	0	25.0	33	403	891	29	791	900	33	380	28
10	1.0	0	26.8	32	565	663	31	914	855	37	107	30
11	1.0	0	28.5	31	673	382	34	994	731	243	36	31
12	1.0	0	29.9	31	714	72	38	1025	540	492	33	33
13	1.0	0	31.1	31	673	34	382	994	243	731	31	36
14	1.0	0	31.8	32	565	31	663	914	37	855	30	107
15	1.0	0	32.0	33	403	29	891	791	33	900	28	380
16	1.0	0	31.8	33	201	26	1039	633	29	862	27	625
17	1.0	0	31.1	83	32	24	1086	453	25	739	26	811
18	1.0	0	30.0	271	25	20	1003	267	21	542	23	890
19	1.0	0	28.5	363	15	13	749	97	13	289	16	781
20	1.0	0	26.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1.0	0	25.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1.0	0	23.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1.0	0	21.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1.0	0	20.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vysvětlivky:
Te je zákl. teplota vnějšího vzduchu, n je násobnost výměny a Fi,i je velikost vnitřních zdrojů tepla.

Zadané neprůsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce:	8.32 m2	Souč. prostupu tepla U*:	0.13 W/m2K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m2K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m2K/W
Orientace kce:	jihozápad	Venkovní teplota:	Te1
Pohltivost záření:	0.60	Činitel oslunění:	0.50

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda	M.teplo	M.hmotnost

			[W/mK]	[J/kgK]	[kg/m3]
1	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0
2	YTONG Standart PDK	0.3750	0.105	1000.0	480.0
3	Baumit MultiRenova	0.0030	0.550	900.0	1375.0
4	ISOVER TF PROFI	0.1500	0.039	800.0	140.0
5	Baumit vonk. omietka	0.0030	0.495	900.0	1250.0

Činitel poklesu F,a: 0.01 Časový posun Fi: 11.7 h
Činitel povrchu F,s: 0.50 Činitel jímavosti Y: 2.25 W/K

Konstrukce číslo 2 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce: 11.06 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.13 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W
Orientace kce: severozápad Venkovní teplota: Te1
Pohltivost záření: 0.60 Činitel oslunění: 1.00

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0
2	YTONG Standart PDK	0.3750	0.105	1000.0	480.0
3	Baumit MultiRenova	0.0030	0.550	900.0	1375.0
4	ISOVER TF PROFI	0.1500	0.039	800.0	140.0
5	Baumit vonk. omietka	0.0030	0.495	900.0	1250.0

Činitel poklesu F,a: 0.01 Časový posun Fi: 11.7 h
Činitel povrchu F,s: 0.50 Činitel jímavosti Y: 2.25 W/K

Konstrukce číslo 3 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce: 2.79 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.13 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W
Orientace kce: severovýchod Venkovní teplota: Te1
Pohltivost záření: 0.60 Činitel oslunění: 0.00

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0
2	YTONG Standart PDK	0.3750	0.105	1000.0	480.0
3	Baumit MultiRenova	0.0030	0.550	900.0	1375.0
4	ISOVER TF PROFI	0.1500	0.039	800.0	140.0
5	Baumit vonk. omietka	0.0030	0.495	900.0	1250.0

Činitel poklesu F,a: 0.01 Časový posun Fi: 11.7 h
Činitel povrchu F,s: 0.50 Činitel jímavosti Y: 2.25 W/K

Konstrukce číslo 4 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce: 48.60 m2 Souč. prostupu tepla U*: 3.22 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Sklenená stena	0.0800	0.760	840.0	2600.0

Činitel poklesu F,a: 0.31 Časový posun Fi: 4.5 h
Činitel povrchu F,s: 0.23 Činitel jímavosti Y: 3.51 W/K

Konstrukce číslo 5 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce: 55.06 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.41 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0
2	YTONG P4-500	0.3000	0.137	1000.0	500.0
3	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0

Činitel poklesu F,a: 0.14 Časový posun Fi: 2.1 h
Činitel povrchu F,s: 0.48 Činitel jímavosti Y: 2.36 W/K

Konstrukce číslo 6 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce: 87.16 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.41 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0
2	YTONG P4-500	0.3000	0.137	1000.0	500.0
3	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0

Činitel poklesu F,a: 0.14 Časový posun Fi: 2.1 h
Činitel povrchu F,s: 0.48 Činitel jímavosti Y: 2.36 W/K

Konstrukce číslo 7 ... konstrukce v kontaktu se zeminou

Plocha konstrukce: 228.92 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.16 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.17 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.04 m2K/W
Teplota na vnější straně Te: 9.30 C

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Keramická dlažba	0.0070	1.010	840.0	2000.0
2	Flexibilné lepidlo	0.0020	0.137	1000.0	500.0
3	Samoniv. anhydritový	0.0600	1.250	850.0	2050.0
4	Polystyrén EPS	0.2000	0.033	1270.0	35.0

Činitel poklesu F,a: 0.39 Časový posun Fi: 4.9 h
Činitel povrchu F,s: 0.21 Činitel jímavosti Y: 3.58 W/K

Konstrukce číslo 8 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce: 228.92 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.29 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.17 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/mK]	M.teplo [J/kgK]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Keramická dlažba	0.0070	1.010	840.0	2000.0
2	Flexibilné lepidlo	0.0020	0.137	1000.0	500.0
3	Samoniv. anhydritový	0.0600	1.250	850.0	2050.0
4	Polystyrén EPS	0.0800	0.033	1270.0	35.0
5	Ytong klasik	0.2500	0.366	1000.0	1350.0
6	Omietka VC	0.0150	0.990	790.0	2000.0

Činitel poklesu F,a: 0.02 Časový posun Fi: 6.2 h
Činitel povrchu F,s: 0.22 Činitel jímavosti Y: 3.54 W/K

Zadané vnější průsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1

Plocha konstrukce: 15.67 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.78 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W
Orientace kce: jihozápad Venkovní teplota: Te1
Propustnost záření g: 0.130 Činitel prostupu TauE: 0.080
Terciální činitel Sf3: 0.000 Korekční činitel rámu: 0.95
Korekční činitel clonění: 1.00 Činitel oslunění: 0.50
Sekundární činitel Sf2: 0.050 Činitel jímavosti Y: 0.72 W/K

Konstrukce číslo 2

Plocha konstrukce: 12.34 m2 Souč. prostupu tepla U*: 0.78 W/m2K
Tep.odpor Rsi: 0.13 m2K/W Tep.odpor Rse: 0.08 m2K/W
Orientace kce: jihozápad Venkovní teplota: Te1
Propustnost záření g: 0.130 Činitel prostupu TauE: 0.080
Terciální činitel Sf3: 0.000 Korekční činitel rámu: 0.95
Korekční činitel clonění: 1.00 Činitel oslunění: 0.50
Sekundární činitel Sf2: 0.050 Činitel jímavosti Y: 0.72 W/K

Konstrukce číslo 3

Plocha konstrukce:	11.94 m2	Souč. prostupu tepla U*:	0.78 W/m2K
Tep.odpor Rsi:	0.13 m2K/W	Tep.odpor Rse:	0.08 m2K/W
Orientace kce:	severovýchod	Venkovní teplota:	Te1
Propustnost záření g:	0.130	Činitel prostupu TauE:	0.080
Terciální činitel Sf3:	0.000	Korekční činitel rámu:	0.95
Korekční činitel clonění:	1.00	Činitel oslunění:	0.50
Sekundární činitel Sf2:	0.050	Činitel jímavosti Y:	0.72 W/K

VÝSLEDKY VYŠETŘOVÁNÍ ODEZVY MÍSTNOSTI:

Metodika výpočtu: metoda tepelné jímavosti

Obalová plocha místnosti At:	710.78 m2
Měrný tepelný zisk prostupem Ht:	70.39 W/K
Celk. činitel jímavosti místnosti Yt:	2216.91 W/K
Celkový činitel povrchu F,sm:	0.282
Opravný činitel f,c:	0.981
Opravný činitel f,r:	0.969

Výsledné vnitřní teploty a tepelný tok:

Čas [h]	Tepelný tok [W]	Teplota vnitřního vzduchu [C]	Teplota střední radiační [C]	Teplota výsledná operativní [C]
1	5193.3	24.09	24.70	24.39
2	5024.7	24.02	24.71	24.36
3	4976.8	24.00	24.71	24.35
4	5025.2	24.02	24.71	24.36
5	5536.4	24.23	24.86	24.54
6	5884.7	24.37	24.88	24.62
7	6198.5	24.50	24.85	24.68
8	6539.2	24.64	24.81	24.73
9	6879.9	24.78	24.75	24.77
10	7210.3	24.92	24.69	24.80
11	7767.0	25.15	24.75	24.95
12	8340.2	25.38	24.85	25.11
13	8855.1	25.59	24.94	25.27
14	9141.1	25.71	24.99	25.35
15	9232.0	25.75	25.01	25.38
16	9145.9	25.71	24.99	25.35
17	8859.5	25.60	24.94	25.27
18	8403.8	25.41	24.86	25.14
19	7794.8	25.16	24.76	24.96
20	7096.5	24.87	24.64	24.76
21	6662.8	24.69	24.65	24.67
22	6229.1	24.51	24.67	24.59
23	5819.6	24.34	24.68	24.51
24	5482.3	24.20	24.69	24.45
Minimální hodnota:		24.00	24.64	24.35
Průměrná hodnota:		24.82	24.80	24.81
Maximální hodnota:		**25.75**	**25.01**	**25.38**

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007) A VYHLÁŠKY MPO č. 148/2007 Sb.

Název úlohy: Hotel Alpen

Podrobný popis obalových konstrukcí hodnocené místnosti je uveden na výpisu z programu Simulace 2010.

Požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období (čl. 8.2 ČSN 730540-2), resp. na tepelnou stabilitu místnosti v letním období (§4,odst.1,bod a6) vyhlášky)

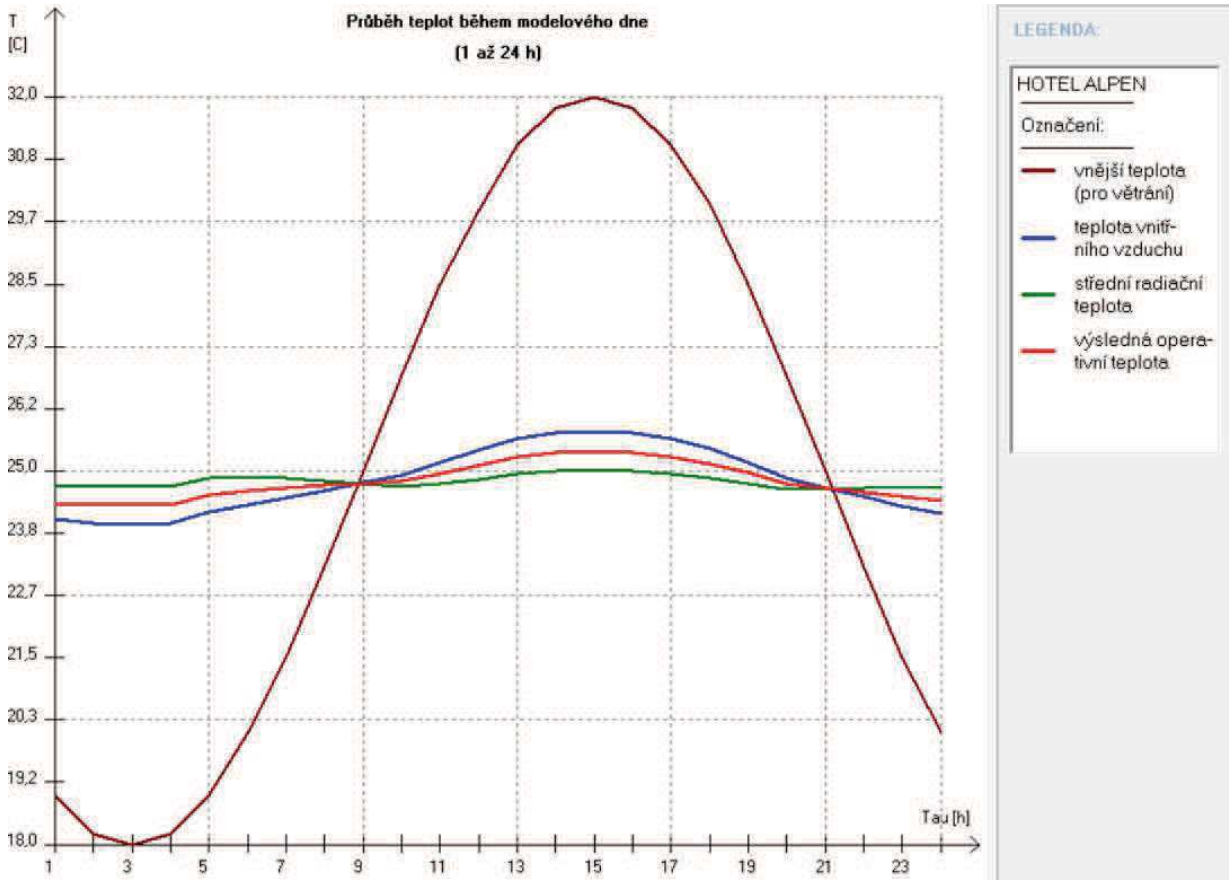
Požadavek: Tai,max,N = 27,00 C

Vypočtená hodnota: Tai,max = 25,75 C

Tai,max < Tai,max,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Poznámka: Vyhodnocení požadavku ČSN 730540-2 má smysl pouze tehdy, pokud byly ve výpočtu použity okrajové podmínky podle ČSN 730540-3.

Simulace 2010, (c) 2010 Svoboda Software



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 16

Návrh prúdenia vzduchu distribučními elementami (referenčná miestnosť - Reštaurácia)

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Rozměry a umístění | Parametry | Vypočtené hodnoty

Rozměry a umístění

Rozměry místnosti

Šířka místnosti [m]:	13,70
Délka místnosti [m]:	12,62
Výška místnosti [m]:	3,00
Výška pracovní zóny Hz [m]:	1,40
Vzdálenost mezi stropem / podhledem a zónou pobytu H1 [m]:	1,60

Uspořádání anemostatů / vyústí

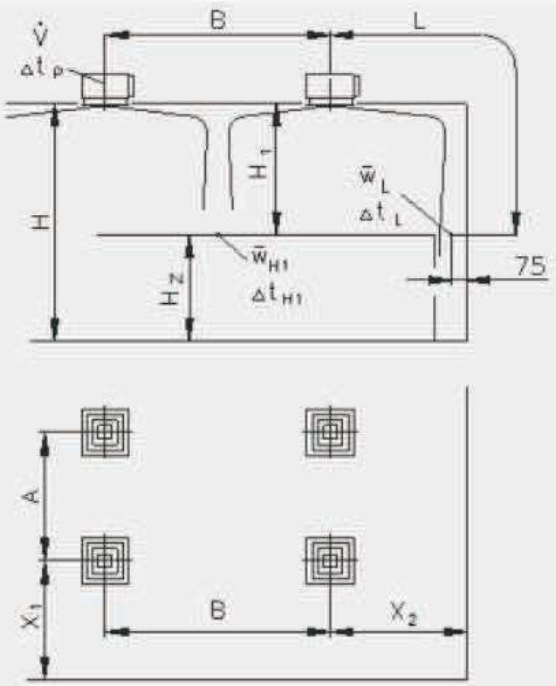
Vzdálenost mezi dvěma anemostaty / vyústěmi:

A = 2,60 B = 2,35

Počet anemostatů / vyústí: Celkem: 10

ve směru š: 5 ve směru l: 2

Vzdálenost osy vyústě ke stěně X1 [m]:	2,40
Vzdálenost osy vyústě ke stěně X2 [m]:	2,00



Prosím zadejte hodnotu > 0

<< Zpět | Další >> | Zavřít

Rozměry a umístění | Parametry | Vypočtené hodnoty

Parametry

Objemový průtok vzduchu v místnosti Vc [m3/h]:	2600
Objemový průtok vzduchu pro jeden element V [m3/h]:	260
Výměna vzduchu v místnosti [1/h]:	0,0
Teplota přiváděného vzduchu [°C]:	22,0
Teplota vzduchu v místnosti [°C]:	20,0
Rozdíl mezi teplotou přiváděného vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti (delta tp) [K]:	2,0

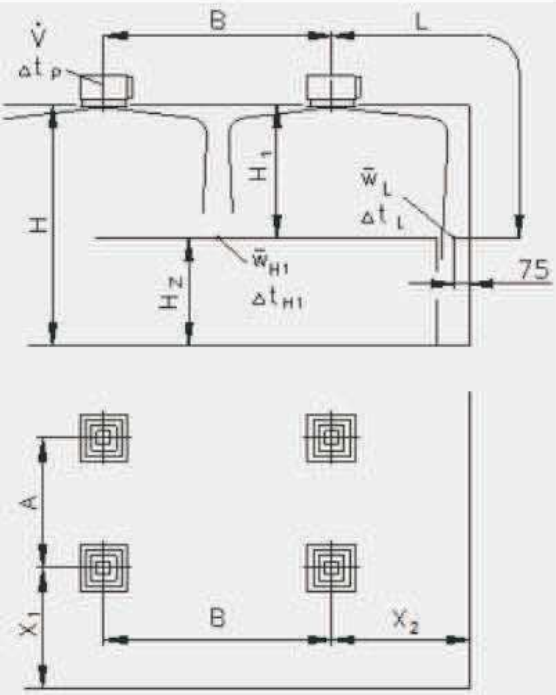
Rozsah wH1 a wL

komfortní prostředí (0,15 - 0,22 m/s)

Min: 0,15 Max: 0,22

Výstupní úhel - pouze pro VASM:

45°



<< Zpět | Dokončit | Zavřít

Rozměry a umístění | Parametry | Vypočtené hodnoty

Zobrazit: (•) vše ( ) ALCM ( ) ALKM ( ) VVPM ( ) VAPM ( ) VVM ( ) VASM

Typ	Název	Příp.
VAPM 400 D	Vířivý anemostat s pevnými lamelami s difuzorem	S
VVM 300 / 8	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 400 / 16	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 500 / 16	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 600 / 16	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 625 / 16	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 500 / 24	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 600 / 24	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 625 / 24	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 600 / 48	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 625 / 48	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 825 / 72	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	V
VVM 300 / 8	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	S
VVM 400 / 16	Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu	S

Detail | Data sheet | Tisk

Celková tlaková ztráta při hustotě 1,2kg/m3 [Pa]:
Δpc = 19,09

Hladina akustického výkonu [dB(A)]:
Lwa = 31

Střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti H1 [m/s]:
wH1= 0,15

Rozdíl mezi teplotou proudění v pracovní zóně a teplotou vzduchu v místnosti [K]:
ΔtH1 = 0,0550

Střední rychlost proudění na stěně (ve vzdálenosti X + H1) [m/s]:
wL = 0,15

Rozdíl mezi teplotou proudění na stěně a teplotou vzduchu v místnosti [K]:
ΔtL = 0,0422

Maximální hloubka proniknutí vzduchového proudu - pouze pro VASM [m]:
Lp = ---

<< Zpět | Dokončit | Zavřít

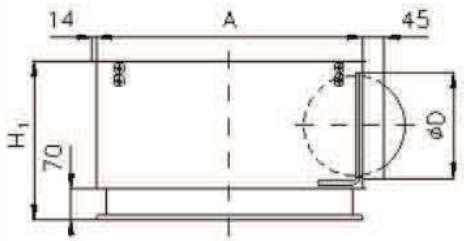
VVM 400 / 16 **Vyúsť s vířivým výtokem vzduchu, připojení svislé**

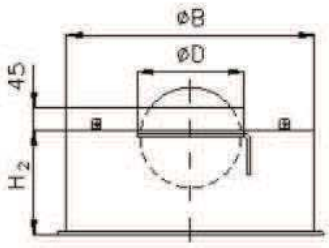
Rozměry:
Lam. = 16
C = 398 mm
K = 400 mm
D = 198 mm
B = 364 mm
A = 400 mm
H1 = 300 mm
H2 = 200 mm

Technické údaje:
Vmax = 360 m³/h
Vmin = 100 m³/h
Lwa max = 40 dB(A)
Lwa min = 20 dB(A)

Hmotnosti [kg]:
Připojení vodorovné 4,5
Připojení svislé 2,5
Samostatná čelní deska 1

Rozměry vyústě





Rozměry:

Lam. = 16
C = 398 mm
K = 400 mm
D = 198 mm
B = 364 mm
A = 400 mm
H1 = 300 mm
H2 = 200 mm

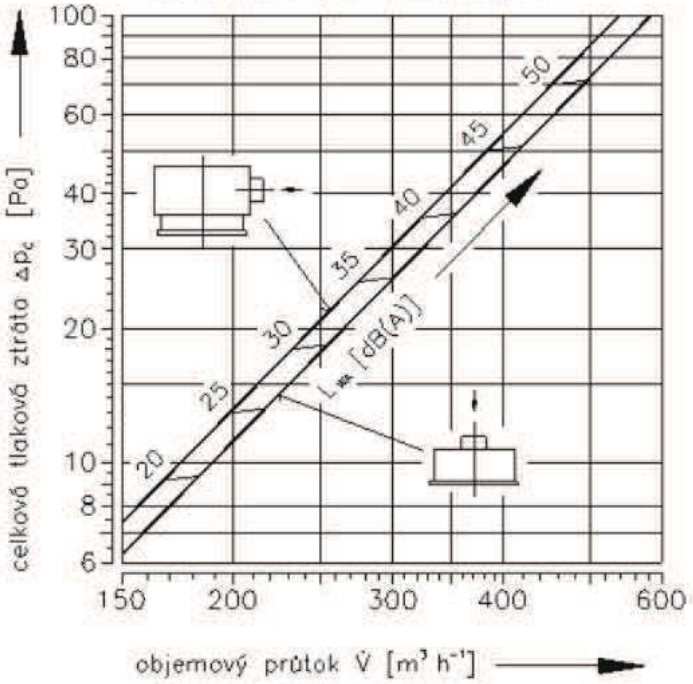
Technické údaje:

Vmax =	360 m³/h
Vmin =	100 m³/h
Lwa max =	40 dB(A)
Lwa min =	20 dB(A)

Hmotnosti [kg]:

Připojení vodorovné	4,5
Připojení svislé	2,5
Samostatná čelní deska	1

Celková tlaková ztráta a akustický výkon



Rozměry:

Lam. = 16
C = 398 mm
K = 400 mm
D = 198 mm
B = 364 mm
A = 400 mm
H1 = 300 mm
H2 = 200 mm

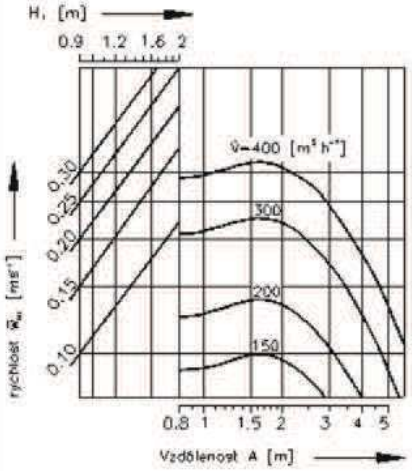
Technické údaje:

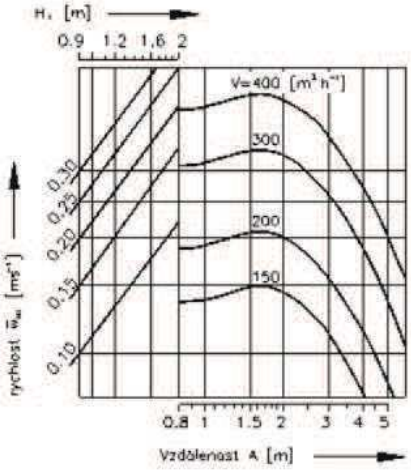
Vmax =	360 m³/h
Vmin =	100 m³/h
Lwa max =	40 dB(A)
Lwa min =	20 dB(A)

Hmotnosti [kg]:

Připojení vodorovné	4,5
Připojení svislé	2,5
Samostatná čelní deska	1

Střední rychlost proudění vzduchu mezi dvěmi vyústěmi wH1 a na stěně wL





VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 17

Dimenzovanie VZT

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

1. Stanovenie výkonu ohrievača pre VZD

VZT zariadenie č.2 (2.NP a 3.NP - hotelové izby)

Množstvo vzduchu pre 2.np a 3.NP : 7270 m^3/hod

Hygienické minimum uvažované pre jednu osobu v izbe: min. 25 m^3/hod

Objem privádzaného vzduchu pokrýva v každej miestnosti hotela hygienické minimum a zároveň nepresahuje dovolenú intenzitu výmeny vzduchu v miestnostiach určených na pobyt.

Doporučená násobnosť výmeny vzduchu pre reštaurácie je n = 0,5 - 2

Výpočet teploty za rekuperátorom

Vnútorná návrhová teplota t_i = 20 °C

Vonkajšia návrhová teplota t_e = - 15 °C

Účinnosť rekuperátora n = 70%

(účinnosť rekuperátora je zvolená obecne, nevyjadruje skutočnú účinnosť rekuperátora v navrhovanej VZT jednotke, v ktorej môže dosiahnuť táto hodnota 90%)

$$t_r = n.(t_i - t_e) + t_e \quad (11.1)$$

$$t_r = 0{,}7.(20 + 15) - 15$$

$$t_r = 14°C$$

Výpočet potrebného výkonu pre ohrievač

$$Q_{vzd} = V_p.c.\rho\,.\Delta t \quad (11.2)$$

$$Q_{vzd} = 7270/3600.1010.1{,}2\,.(20 - 14)$$

$$Q_{vzd} = 14{,}69\ kW$$

VZT zariadenie č.3 (Reštaurácia a Lobby)

Množstvo vzduchu pre: 7270 m^3/hod

Hygienické minimum uvažované pre jednu osobu: min. 35 m^3/hod

Objem privádzaného vzduchu pokrýva v každej miestnosti hotela hygienické minimum a zároveň nepresahuje dovolenú intenzitu výmeny vzduchu.

Doporučená násobnosť výmeny vzduchu pre reštaurácie je n = 6

Výpočet teploty za rekuperátorom

Vnútorná návrhová teplota t_i = 20 °C

Vonkajšia návrhová teplota t_e = - 15 °C

Účinnosť rekuperátora n = 70%

(účinnosť rekuperátora je zvolená obecne, nevyjadruje skutočnú účinnosť rekuperátora v navrhovanej VZT jednotke, v ktorej môže dosiahnuť táto hodnota 90%)

$$t_r = n.(t_i - t_e) + t_e \quad (11.1)$$

$$t_r = 0{,}7.(20 + 15) - 15$$

$$t_r = 14°C$$

Výpočet potrebného výkonu pre ohrievač

$$Q_{vzd} = V_p.c.\rho\,.\Delta t \quad (11.2)$$

$$Q_{vzd} = 4250/3600.1010.1{,}2\,.(20 - 14)$$

$$Q_{vzd} = 8{,}585\ kW$$

VZT zariadenie č.4 (Kuchyňa)

Množstvo vzduchu pre: 6230 m^3/hod

Hygienické minimum uvažované pre jednu osobu: min. 70 m^3/hod

Objem privádzaného vzduchu pokrýva v každej miestnosti hotela hygienické minimum a zároveň nepresahuje dovolenú intenzitu výmeny vzduchu.

Doporučená násobnosť výmeny vzduchu pre reštaurácie je n = 15 - 20

Výpočet teploty za rekuperátorom

Vnútorná návrhová teplota t_i = 20 °C

Vonkajšia návrhová teplota t_e = - 15 °C

Účinnosť rekuperátora n = 70%

(účinnosť rekuperátora je zvolená obecne, nevyjadruje skutočnú účinnosť rekuperátora v navrhovanej VZT jednotke, v ktorej môže dosiahnuť táto hodnota 90%)

$$t_r = n.(t_i - t_e) + t_e \quad (11.1)$$

$$t_r = 0{,}7.(20 + 15) - 15$$

$$t_r = 14°C$$

Výpočet potrebného výkonu pre ohrievač

$$Q_{vzd} = V_p.c.\rho\,.\Delta t \quad (11.2)$$

$$Q_{vzd} = 6230/3600.1010.1{,}2\,.(20 - 14)$$

$$Q_{vzd} = 12{,}58\ kW$$

2. Dimenzovanie potrubia pre VZT zariadenia

Zariadenie č.1 - Hygienické zariadenia

DIMENZOVANIE POTRUBIA - ODVOD (M1.02, M2.18, M2.24, M3.10, M3.19)

Úsek	Miestnosť	V	V	L	W_{pred}	ϕd	s	$ϕd_{skut}$	W_{sk}	λ	R	R.L	ζ	$Δp_ζ$	$R.L+Δp_ζ$
[-]	[-]	[m³/h]	[m³/s]	[m]	[m/s]	[m]	[m²]	[mm]	[m/s]	[-]	[Pa/m]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	1.02	50	0,014	8,505	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	9,740	4,28	19,606	29,346
2	2.24	150	0,042	7,93	3	132,981	0,014	125	3,395	0,02	1,107	8,776	0,88	6,087	14,863
3	2.18	125	0,035	0,89	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	0,684	3,95	18,973	19,657
4	-	275	0,076	0,9	4	155,934	0,019	160	3,799	0,02	1,083	0,974	3,73	32,304	33,279
5	-	325	0,090	3,3	4	169,518	0,023	160	4,490	0,02	1,512	4,990	4,70	56,853	61,842
6	3.10	100	0,028	1,2	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	1,801	3,95	29,646	31,447
7	3.19	150	0,042	8,24	3	132,981	0,014	125	3,395	0,02	1,107	9,119	2,18	15,079	24,198
8	-	250	0,069	1,34	5	132,981	0,014	125	5,659	0,02	3,074	4,119	0,33	6,340	10,460
9	-	575	0,160	1,32	5	201,675	0,032	200	5,084	0,02	1,551	2,047	3,40	52,730	54,778

VENTILÁTOR M1.02	145,966	Pa
VENTILÁTOR M2.18	169,556	Pa
VENTILÁTOR M3.10	89,435	Pa

DIMENZOVANIE POTRUBIA - ODVOD (M1.06, M1.07, M1.08)

Úsek	Miestnosť	V	V	L	W_{pred}	ϕd	s	$ϕd_{skut}$	W_{sk}	λ	R	R.L	ζ	$Δp_ζ$	$R.L+Δp_ζ$
[-]	[-]	[m³/h]	[m³/s]	[m]	[m/s]	[m]	[m²]	[mm]	[m/s]	[-]	[Pa/m]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	1.08	50	0,014	1,88	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	2,153	3,95	18,094	20,247
2	1.08	50	0,014	0,93	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	1,065	0,22	1,008	2,073
3	-	100	0,028	0,42	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	0,630	3,40	25,518	26,148
4	1.08	60	0,017	1,29	3	84,104	0,006	80	3,316	0,02	1,649	2,127	3,62	23,879	26,006
5	-	160	0,044	0,53	4	118,942	0,011	125	3,622	0,02	1,259	0,667	0,00	0,000	0,667
6	1.08	50	0,014	0,93	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	1,065	4,12	18,873	19,938
7	-	210	0,058	2	4,5	128,472	0,013	125	4,753	0,02	2,169	4,338	3,40	46,094	50,432
8	1.07	50	0,014	0,55	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	0,630	3,62	16,583	17,213
9	-	260	0,072	1,24	5	135,614	0,014	125	5,885	0,02	3,325	4,123	0,40	8,313	12,436
10	-	470	0,131	10	6	166,447	0,022	160	6,493	0,02	3,162	31,622	0,33	8,348	39,970
11	1.06	50	0,014	1,7	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	1,947	0,55	2,519	4,466
12	1.06	110	0,031	1,36	3	113,878	0,010	125	2,490	0,02	0,595	0,809	3,40	12,647	13,457
13	-	160	0,044	0,522	3	137,342	0,015	125	3,622	0,02	1,259	0,657	3,62	28,489	29,146
14	1.06	50	0,014	0,94	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	1,077	3,40	15,575	16,651
15	-	210	0,058	1,08	4	136,265	0,015	125	4,753	0,02	2,169	2,343	3,62	49,077	51,419

VENTILÁTOR M1.06	97,217	Pa
VENTILÁTOR M1.07	168,638	Pa

DIMENZOVANIE POTRUBIA - ODVOD (M1.10, M1.11, M2.28, M2.29, M2.30, M3.23, M3.26)

Úsek	Miestnosť	V	V	L	W_{pred}	ϕd	s	$ϕd_{skut}$	W_{sk}	λ	R	R.L	ζ	$Δp_ζ$	$R.L+Δp_ζ$
[-]	[-]	[m³/h]	[m³/s]	[m]	[m/s]	[m]	[m²]	[mm]	[m/s]	[-]	[Pa/m]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	1.11	50	0,014	2,39	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	2,737	3,95	18,094	20,831
2	1.10	50	0,014	0,82	3	76,776	0,005	80	2,763	0,02	1,145	0,939	0,55	2,519	3,459
3	-	100	0,028	6,24	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	9,367	2,29	17,187	26,554
4	2.28	125	0,035	3,18	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	2,444	4,28	20,558	23,002
5	2.30	125	0,035	1,32	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	1,014	0,55	2,642	3,656
6	-	250	0,069	2,67	4	148,677	0,017	150	3,930	0,02	1,235	3,299	1,30	12,045	15,344
7	2.29	125	0,035	1,04	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	0,799	0,55	2,642	3,441
8	-	375	0,104	0,94	3	210,261	0,035	200	3,316	0,02	0,660	0,620	1,30	8,575	9,195
9	-	475	0,132	3,31	4	204,937	0,033	200	4,200	0,02	1,058	3,503	1,30	13,759	17,262
10	3.23	125	0,035	1,97	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	1,514	0,55	2,642	4,156
11	3.26	100	0,028	2,56	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	3,843	3,95	29,646	33,489
12	-	225	0,063	3,74	4	141,047	0,016	150	3,537	0,02	1,001	3,743	3,40	25,518	29,261
13	-	700	0,194	1,31	5	222,519	0,039	225	4,890	0,02	1,275	1,671	3,40	48,788	50,459

VENTILÁTOR M1.10	115,106	Pa
VENTILÁTOR M2.29	106,067	Pa
VENTILÁTOR M3.25	83,875	Pa

DIMENZOVANIE POTRUBIA - ODVOD (M2.06, M2.12, M2.40, M2.43, M2.46, M3.05, M3.06, M3.36, M3.39)

Úsek	Miestnosť	V	V	L	W_{pred}	ϕd	s	$ϕd_{skut}$	W_{sk}	λ	R	R.L	ζ	$Δp_ζ$	$R.L+Δp_ζ$
[-]	[-]	[m^3/h]	[m^3/s]	[m]	[m/s]	[m]	[m^2]	[mm]	[m/s]	[-]	[Pa/m]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	2.06	150	0,042	4,58	3	132,981	0,014	125	3,395	0,02	1,107	5,069	4,28	29,604	34,673
2	2.12	125	0,035	6,95	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	5,341	0,88	4,227	9,568
3	-	275	0,076	0,9	4	155,934	0,019	160	3,799	0,02	1,083	0,974	1,30	11,259	12,233
4	2.40	125	0,035	7,49	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	5,756	1,85	8,886	14,643
5	2.43	100	0,028	0,24	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	0,360	0,00	0,000	0,360
6	-	225	0,063	3,77	4	141,047	0,016	150	3,537	0,02	1,001	3,773	3,40	25,518	29,291
7	2.46	100	0,028	0,24	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	0,360	3,40	25,518	25,878
8	-	325	0,090	10,72	4	169,518	0,023	160	4,490	0,02	1,512	16,209	0,88	10,645	26,854
9	-	600	0,167	4,52	5	206,013	0,033	200	5,305	0,02	1,689	7,633	0,55	9,288	16,921
10	3.36	125	0,035	11,25	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	8,646	1,85	8,886	17,532
11	3.39	100	0,028	0,24	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	0,360	3,40	25,518	25,878
12	-	225	0,063	8,49	4	141,047	0,016	150	3,537	0,02	1,001	8,496	0,88	6,605	15,101
13	3.06	100	0,028	1,61	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	2,417	3,95	29,646	32,063
14	-	325	0,090	0,48	4	169,518	0,023	160	4,490	0,02	1,512	0,726	3,62	43,789	44,514
15	3.05	100	0,028	3,31	3	108,578	0,009	100	3,537	0,02	1,501	4,968	3,95	29,646	34,614
16	-	425	0,118	0,5	5	173,386	0,024	180	4,639	0,02	1,435	0,717	0,22	2,841	3,558
17	-	1025	0,285	1,31	5	269,266	0,057	250	5,800	0,02	1,615	2,116	3,40	68,633	70,749

VENTILÁTOR M2.07	134,575	Pa
VENTILÁTOR M2.10	119,404	Pa
VENTILÁTOR M2.46	141,536	Pa
VENTILÁTOR M3.06	153,436	Pa
VENTILÁTOR M3.06	150,884	Pa
VENTILÁTOR M3.39	151,454	Pa

DIMENZOVANIE POTRUBIA - ODVOD (M2.06, M2.12, M2.40, M2.43, M2.46, M3.05, M3.06, M3.36, M3.39)

Úsek	Miestnosť	V	V	L	W_{pred}	ϕd	s	$ϕd_{skut}$	W_{sk}	λ	R	R.L	ζ	$Δp_ζ$	$R.L+Δp_ζ$
[-]	[-]	[m^3/h]	[m^3/s]	[m]	[m/s]	[m]	[m^2]	[mm]	[m/s]	[-]	[Pa/m]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	2.36	125	0,035	10,15	3	121,394	0,012	125	2,829	0,02	0,769	7,801	5,58	26,803	34,604
2	3.31	100	0,028	1,89	3	108,578	0,009	100	3,537	1,02	1,501	2,837	3,95	29,646	32,483
3	3.30	100	0,028	1,62	3	108,578	0,009	100	3,537	2,02	1,501	2,432	3,73	27,995	30,426
4	-	200	0,056	0,38	4	132,981	0,014	180	2,183	3,02	1,435	0,545	1,30	3,718	4,263
5	-	325	0,090	1,31	4	169,518	0,023	180	3,548	4,02	1,435	1,880	3,40	25,676	27,556

VENTILÁTOR M2.35	62,159	Pa
VENTILÁTOR M3.30	62,245	Pa
VENTILÁTOR M3.31	64,301	Pa

Zariadenie č.2 - VZT pre 2.NP a 3.NP

Prívodné potrubie

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok	Délka úseku	Plocha potrubí	Rychlost proudění	Obvod průtočného průřezu	Ekviva-lentní průměr	Reynold-sovo číslo	Součinitel tření	Tlakové ztráty třením	Součinitel vřazeného odporu	Tlakové ztráty míst- ními odpory	Celková tlak.ztráta úseku
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d		Q	l	A	w	U	de	Re	Lambda	Ptř	Ksi	Pksi	Ptř
		[mm]	[mm]	[mm]		[m3/hod]	[mm]	[m2]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	H	125	100	0	Vpořádku	150	4 455	0,013	3,3	0,450	0,111	24 691	0,0292	8,20	2,0	13,65	21,85
2	H	150	130	0	Vpořádku	250	3 100	0,020	3,6	0,560	0,139	33 069	0,0275	4,88	0,5	3,99	8,88
3	H	200	130	0	Vpořádku	350	7 080	0,026	3,7	0,660	0,158	39 282	0,0265	10,50	0,9	7,93	18,42
4	H	400	130	0	Vpořádku	700	1 300	0,052	3,7	1,060	0,196	48 917	0,0252	1,47	0,5	4,40	5,87
5	H	450	140	0	Vpořádku	850	2 330	0,063	3,7	1,180	0,214	53 358	0,0247	2,38	0,5	4,42	6,81
6	H	500	140	0	Vpořádku	950	2 330	0,070	3,8	1,280	0,219	54 977	0,0245	2,34	0,5	4,48	6,82
7	H	550	140	0	Vpořádku	1050	2 330	0,077	3,8	1,380	0,223	56 361	0,0244	2,30	0,5	4,52	6,82
8	H	600	140	0	Vpořádku	1150	2 330	0,084	3,8	1,480	0,227	57 558	0,0243	2,27	0,5	4,56	6,83
9	H	650	140	0	Vpořádku	1250	3 400	0,091	3,8	1,580	0,230	58 603	0,0242	3,27	0,9	8,25	11,53
10	H	700	150	0	Vpořádku	1450	6 435	0,105	3,8	1,700	0,247	63 181	0,0238	5,74	0,5	4,64	10,38
11	H	700	150	0	Vpořádku	1500	2 860	0,105	4,0	1,700	0,247	65 359	0,0237	2,72	0,5	4,96	7,68
12	H	700	150	0	Vpořádku	1675	6 730	0,105	4,4	1,700	0,247	72 985	0,0234	7,87	2,1	25,98	33,85
13	H	700	150	0	Vpořádku	1825	5 430	0,105	4,8	1,700	0,247	79 521	0,0231	7,46	1,3	19,09	26,55
14	H	1000	200	0	Vpořádku	3645	850	0,200	5,1	2,400	0,333	112 500	0,0214	0,88	1,8	29,06	29,94
15	H	1000	200	0	Vpořádku	3745	6 370	0,200	5,2	2,400	0,333	115 586	0,0213	6,95	0,0	0,00	6,95
16	H	1000	200	0	Vpořádku	3845	1 500	0,200	5,3	2,400	0,333	118 673	0,0213	1,72	0,0	0,00	1,72
17	H	1000	300	0	Vpořádku	5720	5 680	0,300	5,3	2,600	0,462	162 963	0,0197	4,29	0,0	0,00	4,29
18	H	1100	300	0	Vpořádku	6670	2 100	0,330	5,6	2,800	0,471	176 455	0,0195	1,72	0,0	0,00	1,72
19	H	1100	300	0	Vpořádku	6770	2 560	0,330	5,7	2,800	0,471	179 101	0,0194	2,16	0,0	0,00	2,16
20	H	1100	300	0	Vpořádku	7270	3 600	0,330	6,1	2,800	0,471	192 328	0,0193	3,47	0,0	0,00	3,47
																Σ =	222,5

Odvodné potrubie

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok	Délka úseku	Plocha potrubí	Rychlost proudění	Obvod průtočného průřezu	Ekviva-lentní průměr	Reynold-sovo číslo	Součinitel tření	Tlakové ztráty třením	Součinitel vřazeného odporu	Tlakové ztráty mist-ními odpory	Celková tlak.ztráta úseku
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d		Q	l	A	w	U	de	Re	Lambda	Ptř	Ksi	Pksi	Ptř
		[mm]	[mm]	[mm]		[m3/hod]	[mm]	[m2]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	H	100	100	0	Vpořádku	100	3 420	0,010	2,8	0,400	0,100	18 519	0,0306	5,09	1,9	9,24	14,33
2	H	150	110	0	Vpořádku	200	2 330	0,017	3,4	0,520	0,127	28 490	0,0283	3,71	1,0	7,14	10,85
3	H	200	120	0	Vpořádku	300	2 330	0,024	3,5	0,640	0,150	34 722	0,0271	3,19	1,0	7,60	10,79
4	H	300	110	0	Vpořádku	400	2 330	0,033	3,4	0,820	0,161	36 134	0,0267	2,76	1,0	7,14	9,91
5	H	350	110	0	Vpořádku	500	1 080	0,039	3,6	0,920	0,167	40 258	0,0263	1,39	1,8	14,76	16,15
6	H	500	140	0	Vpořádku	1150	9 360	0,070	4,6	1,280	0,219	66 551	0,0239	13,44	1,8	23,62	37,06
7	H	700	150	0	Vpořádku	1700	5 720	0,105	4,5	1,700	0,247	74 074	0,0233	6,88	1,0	12,74	19,62
8	H	1000	150	0	Vpořádku	2895	2 200	0,150	5,4	2,300	0,261	93 237	0,0225	3,44	1,0	18,11	21,55
9	H	1000	160	0	Vpořádku	3120	500	0,160	5,4	2,320	0,276	99 617	0,0222	0,74	1,0	18,48	19,23
10	H	1000	170	0	Vpořádku	3220	5 160	0,170	5,3	2,340	0,291	101 931	0,0220	6,81	1,0	17,44	24,26
11	H	1000	170	0	Vpořádku	3295	1 210	0,170	5,4	2,340	0,291	104 305	0,0219	1,67	1,6	29,22	30,89
12	H	1000	170	0	Vpořádku	3395	5 555	0,170	5,5	2,340	0,291	107 471	0,0219	8,10	1,0	19,39	27,49
13	H	1000	170	0	Vpořádku	3495	770	0,170	5,7	2,340	0,291	110 636	0,0218	1,19	1,0	20,55	21,73
14	H	1000	200	0	Vpořádku	4445	950	0,200	6,2	2,400	0,333	137 191	0,0209	1,43	1,0	24,01	25,44
15	H	1000	200	0	Vpořádku	4970	6 550	0,200	6,9	2,400	0,333	153 395	0,0206	12,15	1,6	48,03	60,18
																Σ =	**349,5**

Zariadenie č.3 - Reštaurácia a Lobby

Prívodné potrubie

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok	Délka úseku	Plocha potrubí	Rychlost proudění	Obvod průtočného průřezu	Ekviva-lentní průměr	Reynold-sovo číslo	Součinitel tření	Tlakové ztráty třením	Součinitel vřazeného odporu	Tlakové ztráty míst-nimi odpory	Celková tlak.ztráta úseku
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d		Q	l	A	w	U	de	Re	Lambda	Ptř	Ksi	Pksi	Ptř
		[mm]	[mm]	[mm]		[m3/hod]	[mm]	[m2]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	H			355	Vpořádku	1300	23 450	0,099	3,6	1,115	0,355	86 344	0,0220	12,17	6,8	56,60	68,78
2	H	500	220	0	Vpořádku	1450	9 620	0,110	3,7	1,440	0,306	74 588	0,0228	6,05	3,1	26,18	32,24
3	H	550	220	0	Vpořádku	1650	7 330	0,121	3,8	1,540	0,314	79 365	0,0225	4,75	1,3	11,75	16,50
4	H	600	220	0	Vpořádku	1950	11 470	0,132	4,1	1,640	0,322	88 076	0,0222	8,38	1,4	14,32	22,70
5	H	700	450	0	Vpořádku	4250	6 105	0,315	3,7	2,300	0,548	136 876	0,0198	1,95	1,7	15,04	16,99
6	H	0	0	630	Vpořádku	4250	1 345	0,312	3,8	1,979	0,630	159 062	0,0191	0,37	1,0	9,04	9,40
																Σ =	166,6

Odvodné potrubie

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok	Délka úseku	Plocha potrubí	Rychlost proudění	Obvod průtočného průřezu	Ekviva-lentní průměr	Reynold-sovo číslo	Součinitel tření	Tlakové ztráty třením	Součinitel vřazeného odporu	Tlakové ztráty míst-nimi odpory	Celková tlak.ztráta úseku
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d		Q	l	A	w	U	de	Re	Lambda	Ptř	Ksi	Pksi	Ptř
		[mm]	[mm]	[mm]		[m3/hod]	[mm]	[m2]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	H	500	200	0	Vpořádku	1300	19 420	0,100	3,6	1,400	0,286	68 783	0,0232	12,93	6,5	52,99	65,92
2	H	500	220	0	Vpořádku	1450	11 030	0,110	3,7	1,440	0,306	74 588	0,0228	6,94	3,1	26,35	33,29
3	H	550	220	0	Vpořádku	1650	7 690	0,121	3,7	1,540	0,314	77 524	0,0226	4,76	1,7	14,83	19,60
4	H	600	220	0	Vpořádku	1950	8 580	0,132	3,7	1,640	0,322	79 415	0,0224	5,16	1,2	10,52	15,68
5	H	700	450	0	Vpořádku	4250	6 320	0,315	3,7	2,300	0,548	136 876	0,0198	2,02	2,5	21,86	23,88
6	H	0	0	630	Vpořádku	4250	1 250	0,312	3,8	1,979	0,630	159 062	0,0191	0,34	1,0	9,04	9,38
																Σ =	167,7

Zariadenie č.4 - Kuchyňa

Prívodné potrubie

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok	Délka úseku	Plocha potrubí	Rychlost proudění	Obvod průtočného průřezu	Ekviva-lentní průměr	Reynold-sovo číslo	Součinitel tření	Tlakové ztráty třením	Součinitel vřazeného odporu	Tlakové ztráty míst-ními odpory	Celková tlak.ztráta úseku
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d		Q	l	A	w	U	de	Re	Lambda	Ptř	Ksi	Pksi	Ptř
		[mm]	[mm]	[mm]		[m3/hod]	[mm]	[m2]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1	H	300	100	0	Vpořádku	410	3 160	0,030	3,8	0,800	0,150	37 963	0,0268	5,12	0,0	0,18	5,30
2	H	300	100	0	Vpořádku	410	100	0,030	3,8	0,800	0,150	37 963	0,0268	0,16	1,0	9,08	9,24
3	H	400	130	0	Vpořádku	820	2 550	0,052	4,4	1,060	0,196	57 303	0,0247	3,88	1,7	20,55	24,43
4	H	300	100	0	Vpořádku	410	2 400	0,030	3,8	0,800	0,150	37 963	0,0268	3,89	1,0	9,08	12,97
5	H	400	150	0	Vpořádku	1230	1 100	0,060	5,7	1,100	0,218	82 828	0,0233	2,40	0,5	10,21	12,62
6	H	500	120	0	Vpořádku	848	6 370	0,060	3,9	1,240	0,194	50 657	0,0251	8,03	1,3	12,62	20,65
7	H	300	300	0	Vpořádku	1254	1 200	0,090	3,9	1,200	0,300	77 407	0,0227	0,86	1,3	12,27	13,13
8	H	300	300	0	Vpořádku	1254	1 200	0,090	3,9	1,200	0,300	77 407	0,0227	0,86	1,3	12,27	13,13
9	H	300	100	0	Vpořádku	398	3 600	0,030	3,7	0,800	0,150	36 852	0,0269	5,52	2,5	21,39	26,91
10	H	500	200	0	Vpořádku	1652	1 500	0,100	4,6	1,400	0,286	87 407	0,0225	1,57	1,3	17,25	18,81
11	H	600	300	0	Vpořádku	3754	3 630	0,180	5,8	1,800	0,400	154 486	0,0202	3,87	1,3	27,49	31,36
12	H	700	300	0	Vpořádku	6230	7 810	0,210	8,2	2,000	0,420	230 741	0,0191	15,18	0,8	35,08	50,26
																Σ =	**102,3**

Odvodné potrubie

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok	Délka úseku	Plocha potrubí	Rychlost proudění	Obvod průtočného průřezu	Ekviva-lentní průměr	Reynold-sovo číslo	Součinitel tření	Tlakové ztráty třením	Součinitel vřazeného odporu	Tlakové ztráty míst-ními odpory	Celková tlak.ztráta úseku
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d		Q	l	A	w	U	de	Re	Lambda	Ptř	Ksi	Pksi	Ptř
		[mm]	[mm]	[mm]		[m3/hod]	[mm]	[m2]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]
1		350	100	0	Vpořádku	488	1 600	0,035	3,9	0,900	0,156	40 165	0,0265	2,57	0,1	0,47	3,05
2		350	100	0	Vpořádku	436	100	0,035	3,5	0,900	0,156	35 885	0,0269	0,13	1,0	7,54	7,67
3		500	110	0	Vpořádku	924	4 550	0,055	4,7	1,220	0,180	56 102	0,0250	8,65	1,4	19,21	27,86
4	H	700	300	0	Vpořádku	4678	750	0,210	6,2	2,000	0,420	173 259	0,0198	0,85	1,0	24,12	24,97
5		300	100	0	Vpořádku	452	100	0,030	4,2	0,800	0,150	41 852	0,0265	0,19	1,0	11,03	11,23
6	H	700	300	0	Vpořádku	5130	1 500	0,210	6,8	2,000	0,420	190 000	0,0196	2,03	0,0	0,00	2,03
7		300	300	0	Vpořádku	1100	1 400	0,090	3,4	1,200	0,300	67 901	0,0231	0,78	0,4	2,90	3,69
8	H	700	300	0	Vpořádku	6230	3 000	0,210	8,2	2,000	0,420	230 741	0,0191	5,83	1,4	59,90	65,73
9	H	300	200	0	Vpořádku	848	4 900	0,060	3,9	1,000	0,240	62 815	0,0239	4,73	0,9	8,54	13,28
10	H	600	300	0	Vpořádku	3754	1 100	0,180	5,8	1,800	0,400	154 486	0,0202	1,17	1,0	21,14	22,32
11		300	100	0	Vpořádku	398	2 900	0,030	3,7	0,800	0,150	36 852	0,0269	4,45	0,9	7,53	11,97
12		300	300	0	Vpořádku	1254	1 200	0,090	3,9	1,200	0,300	77 407	0,0227	0,86	1,0	9,44	10,29
13		500	200	0	Vpořádku	1652	1 600	0,100	4,6	1,400	0,286	87 407	0,0225	1,67	1,0	13,27	14,94
14		300	300	0	Vpořádku	1254	1 200	0,090	3,9	1,200	0,300	77 407	0,0227	0,86	1,0	9,44	10,29
																Σ =	**128,3**

Špecifikácia jednotlivých prvkov VZT

Označenie	Typ prvku	Rozmery [mm]	Výrobca	Poznámka
ZARIADENIE Č.1				
Potrubie kruhové a štvorhranné				
1.01	SONOFLEX MI 127 AI hadica	Φ 125	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
1.02	SONOFLEX MI 82 AI hadica	Φ 80	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
1.03	SONOFLEX MI 102 AI hadica	Φ 100	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
1.13	SPIRO 080 spiropotrubie	Φ 80	Elektrodesign	
1.14	SPIRO 125 spiropotrubie	Φ 125	Elektrodesign	
1.15	SPIRO 150 spiropotrubie	Φ 150	Elektrodesign	
1.16	SPIRO 160 spiropotrubie	Φ 160	Elektrodesign	
1.17	SPIRO 180 spiropotrubie	Φ 180	Elektrodesign	
1.18	SPIRO 100 spiropotrubie	Φ 100	Elektrodesign	
1.33	SPIRO 200 spiropotrubie	Φ 200	Elektrodesign	
1.54	SPIRO 225 spiropotrubie	Φ 225	Elektrodesign	
Tvarovky potrubia				
1.20	OS 90st Oblouk	Φ 100	Elektrodesign	segmentový
1.19	OBJ 90st zúžený T-kus	Φ [125/125/80]	Elektrodesign	segmentový
1.21	OBJ 90st T-kus	Φ [125/125/80]	Elektrodesign	segmentový
1.22	KKS 45st kalhotový kus	Φ [125/125/160]	Elektrodesign	segmentový
1.23	OBJ 90st zúžený T-kus	Φ [125/100/80]	Elektrodesign	segmentový
1.24	OBJ 90st zúžený T-kus	Φ [100/80/80]	Elektrodesign	segmentový
1.25	PRO Prechod osový	Φ [100/80]	Elektrodesign	segmentový
1.26	OS 90st Oblouk	Φ 80	Elektrodesign	segmentový
1.27	OS 45st Oblouk	Φ 100	Elektrodesign	segmentový
1.28	OS 90st Oblouk	Φ 100	Elektrodesign	segmentový
1.29	OS 90st Oblouk	Φ 160	Elektrodesign	segmentový
1.30	OBJ 90st T-kus	Φ [160/160/125]	Elektrodesign	segmentový
1.31	PRO Prechod osový	Φ [160/125]	Elektrodesign	segmentový
1.32	OS 90st Oblouk	Φ 125	Elektrodesign	segmentový
1.34	OBJ 90st T-kus	Φ [200/200/125]	Elektrodesign	segmentový
1.35	PRO Prechod osový	Φ [200/150]	Elektrodesign	segmentový
1.36	OBJ 90st T-kus	Φ [160/160/125]	Elektrodesign	segmentový
1.37	PRO Prechod osový	Φ [150/125]	Elektrodesign	segmentový
1.38	OBJ 90st T-kus	Φ [150/150/125]	Elektrodesign	segmentový
1.39	OBJ 90st T-kus	Φ [200/200/160]	Elektrodesign	segmentový
1.40	PRO Prechod osový	Φ [160/150]	Elektrodesign	segmentový
1.41	PRO Prechod osový	Φ [150/100]	Elektrodesign	segmentový
1.42	OBJ 90st T-kus	Φ [180/180/100]	Elektrodesign	segmentový
1.43	PRO Prechod osový	Φ [180/100]	Elektrodesign	segmentový
1.44	OS 90st Oblouk	Φ 150	Elektrodesign	segmentový
1.45	PRO Prechod osový	Φ [180/160]	Elektrodesign	segmentový
1.46	OBJ 90st T-kus	Φ [160/160/100]	Elektrodesign	segmentový
1.47	OBJ 90st zúžený T-kus	Φ [160/160/80]	Elektrodesign	segmentový
1.48	OBJ 90st T-kus	Φ [180/180/160]	Elektrodesign	segmentový
1.51	PRO Prechod osový	Φ [200/100]	Elektrodesign	segmentový
1.52	PRO Prechod osový	Φ [225/200]	Elektrodesign	segmentový
1.53	OBJ 90st T-kus	Φ [225/225/150]	Elektrodesign	segmentový
1.55	PRO Prechod osový	Φ [180/125]	Elektrodesign	segmentový
1.56	OBJ 90st T-kus	Φ [180/180/180]	Elektrodesign	segmentový
1.57	OS 90st Oblouk	Φ 200	Elektrodesign	segmentový
1.58	OBJ 90st T-kus	Φ [150/150/100]	Elektrodesign	segmentový
1.59	OBJ 90st T-kus	Φ [250/250/180]	Elektrodesign	segmentový
1.60	PRO Prechod osový	Φ [250/200]	Elektrodesign	segmentový
Distribučné elementy				
A 1.1	Anemostat VAPM	Φ125	Mandík	
A 1.2	Anemostat VAPM	Φ160	Mandík	
Potrubné príslušenstvo				
1.04	Spätná klapka Dalap KTP	Φ 80	Dalap	Servopohon Belimo CM230
1.05	Spätná klapka Dalap KTP	Φ 125	Dalap	Servopohon Belimo CM230
1.06	Spätná klapka Dalap KTP	Φ 160	Dalap	Servopohon Belimo CM230
1.07	Spätná klapka Dalap KTP	Φ 100	Dalap	Servopohon Belimo CM230
1.08	Ventilátor TD 160/100 NT SILENT	Φ 125	Elektrodesign	prevedenie s dobehom max. 30 min.
1.09	Ventilátor TD 160/100 NT SILENT	Φ 100	Elektrodesign	prevedenie s dobehom max. 30 min.
1.10	Ventilátor TD 160/100 NT SILENT	Φ 160	Elektrodesign	prevedenie s dobehom max. 30 min.
1.11	Ventilátor TD 160/100 NT SILENT	Φ 200	Elektrodesign	prevedenie s dobehom max. 30 min.
1.12	Ventilátor TD 160/100 NT SILENT	Φ 150	Elektrodesign	prevedenie s dobehom max. 30 min.
1.49	TU 200 Rotačná ventilačná hlavica	Φ 200	Elektrodesign	
1.50	TU 250 Rotačná ventilačná hlavica	Φ 250	Elektrodesign	

Označenie	Typ prvku	Rozmery [mm]	Výrobca	Poznámka
ZARIADENIE Č.2				
Potrubie kruhové a štvorhranné				
2.01	SONOFLEX MI 82 Al hadica	Φ 80	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
2.02	SONOFLEX MI 102 Al hadica	Φ 100	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
2.03	SONOFLEX MI 127 Al hadica	Φ 125	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
2.04	SONOFLEX MI 152 Al hadica	Φ 150	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
2.05	Potrubie štvorhranné	130x50	Elektrodesign	
2.06	Potrubie štvorhranné	130x100	Elektrodesign	
2.07	Potrubie štvorhranné	220x100	Elektrodesign	
2.08	Potrubie štvorhranné	250x100	Elektrodesign	
2.09	Potrubie štvorhranné	300x120	Elektrodesign	
2.10	Potrubie štvorhranné	350x120	Elektrodesign	
2.11	Potrubie štvorhranné	400x120	Elektrodesign	
2.12	Potrubie štvorhranné	450x120	Elektrodesign	
2.13	Potrubie štvorhranné	500x120	Elektrodesign	
2.14	Potrubie štvorhranné	550x120	Elektrodesign	
2.15	Potrubie štvorhranné	600x120	Elektrodesign	
2.16	Potrubie štvorhranné	650x120	Elektrodesign	
2.17	Potrubie štvorhranné	150x120	Elektrodesign	
2.18	Potrubie štvorhranné	700x120	Elektrodesign	
2.19	Potrubie štvorhranné	700x130	Elektrodesign	
2.20	Potrubie štvorhranné	700x150	Elektrodesign	
2.21	Potrubie štvorhranné	700x200	Elektrodesign	
2.22	Potrubie štvorhranné	1000x200	Elektrodesign	
2.23	Potrubie štvorhranné	1000x300	Elektrodesign	
2.24	Potrubie štvorhranné	1100x300	Elektrodesign	
2.25	Potrubie štvorhranné	200x150	Elektrodesign	
2.26	Potrubie štvorhranné	100x100	Elektrodesign	
2.27	Potrubie štvorhranné	300x100	Elektrodesign	
2.28	Potrubie štvorhranné	150x100	Elektrodesign	
2.29	Potrubie štvorhranné	420x120	Elektrodesign	
2.30	Potrubie štvorhranné	350x110	Elektrodesign	
2.31	Potrubie štvorhranné	300x110	Elektrodesign	
2.32	Potrubie štvorhranné	250x110	Elektrodesign	
2.33	Potrubie štvorhranné	200x110	Elektrodesign	
2.34	Potrubie štvorhranné	120x100	Elektrodesign	
2.35	SPIRO 100 spiropotrubie	Φ 100	Elektrodesign	
2.36	Potrubie štvorhranné	100x50	Elektrodesign	
2.37	Potrubie štvorhranné	350x100	Elektrodesign	
2.38	Potrubie štvorhranné	350x130	Elektrodesign	
2.39	Potrubie štvorhranné	300x130	Elektrodesign	
2.40	Potrubie štvorhranné	200x130	Elektrodesign	
2.41	Potrubie štvorhranné	600x130	Elektrodesign	
2.42	Potrubie štvorhranné	1000x150	Elektrodesign	
2.43	Potrubie štvorhranné	150x150	Elektrodesign	
2.44	Potrubie štvorhranné	1000x160	Elektrodesign	
2.45	Potrubie štvorhranné	400x100	Elektrodesign	
2.175	Potrubie štvorhranné	125x100	Elektrodesign	
2.177	Potrubie štvorhranné	150x130	Elektrodesign	
2.181	Potrubie štvorhranné	400x130	Elektrodesign	
2.182	Potrubie štvorhranné	450x130	Elektrodesign	
2.183	Potrubie štvorhranné	500x130	Elektrodesign	
2.184	Potrubie štvorhranné	550x140	Elektrodesign	
2.185	Potrubie štvorhranné	600x140	Elektrodesign	
2.186	Potrubie štvorhranné	650x140	Elektrodesign	
2.200	Potrubie štvorhranné	250x130	Elektrodesign	
2.207	Potrubie štvorhranné	600x150	Elektrodesign	
2.212	SPIRO 080 spiropotrubie	Φ 80	Elektrodesign	
2.213	SPIRO 150 spiropotrubie	Φ 150	Elektrodesign	
2.217	Potrubie štvorhranné	230x110	Elektrodesign	
2.218	SPIRO 125 spiropotrubie	Φ 125	Elektrodesign	
2.231	Potrubie štvorhranné	250x130	Elektrodesign	
2.237	Potrubie štvorhranné	320x120	Elektrodesign	
2.245	Potrubie štvorhranné	200x120	Elektrodesign	

Tvarovky potrubia				
2.46	KMBI Prechod na kruhové potrubie	130/Φ 80	Elektrodesign	
2.47	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	130x50/130x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.48	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	220x100/130x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.49	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	250x100/220x100/Φ 80	Elektrodesign	
2.50	Koleno 90st	250x100	Elektrodesign	
2.51	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x120/250x100/Φ 150	Elektrodesign	
2.52	Koleno 45st	300x120	Elektrodesign	
2.53	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	350x120/300x120/Φ 125	Elektrodesign	
2.54	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	400x120/350x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.55	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	450x120/400x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.56	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	500x120/450x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.57	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	550x120/500x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.58	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	600x120/550x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.59	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	650x120/600x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.60	Koleno 90st	650x120	Elektrodesign	
2.62	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	700x120/650x120/150x120	Elektrodesign	
2.63	KMBI Prechod na kruhové potrubie	100/Φ 100	Elektrodesign	
2.64	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/100x100/Φ 125	Elektrodesign	
2.65	Koleno 90st	150x100	Elektrodesign	
2.67	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	700x130/700x120/Φ 80	Elektrodesign	
2.69	Prechod, redukcia potrubia	700x150/700x130	Elektrodesign	
2.74	T-kus [700/700/700]	150	Elektrodesign	
2.76	KMBI Prechod na kruhové potrubie	700/Φ 150	Elektrodesign	
2.77	Koleno 90st	700x150	Elektrodesign	
2.78	Prechod, redukcia potrubia	700x200/700x150	Elektrodesign	
2.79	T-kus - zaoblený [700/700/1000]	200	Elektrodesign	
2.80	Koleno 90st	1000x200	Elektrodesign	
2.81	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	1000x300/Φ 100	Elektrodesign	
2.83	Prechod, redukcia potrubia	1000x300/1000x200	Elektrodesign	
2.84	T-kus [1000/100/700]	300	Elektrodesign	
2.85	Prechod, redukcia potrubia	700x300/700x150	Elektrodesign	
2.86	T-kus [700/700/200]	150	Elektrodesign	
2.87	KMBI Prechod na kruhové potrubie	130/Φ 125	Elektrodesign	
2.88	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x150/130x150/Φ 125	Elektrodesign	
2.90	Koleno 90st	1000x300	Elektrodesign	
2.91	T-kus [1100/1000/500]	300	Elektrodesign	
2.92	Prechod, redukcia potrubia	700x300/500x120	Elektrodesign	
2.93	T-kus [500/400/150]	120	Elektrodesign	
2.94	Koleno 90st	400x120	Elektrodesign	
2.96	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	400x120/400x120/Φ 80	Elektrodesign	
2.97	OS 90st Oblouk	Φ 80	Elektrodesign	
2.98	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	350x110/300x110/Φ 100	Elektrodesign	
2.99	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x110/250x110/Φ 100	Elektrodesign	
2.100	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	250x110/200x110/Φ 100	Elektrodesign	
2.101	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x110/150x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.102	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/120x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.103	KMBI Prechod na kruhové potrubie	125/Φ 125	Elektrodesign	
2.104	Koleno 90st	100x100	Elektrodesign	
2.105	KMBI Prechod na kruhové potrubie	100/Φ 80	Elektrodesign	
2.106	Φ 100	100	Elektrodesign	
2.108	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x100/150x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.109	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/100x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.113	Prechod, redukcia potrubia	100x100/100x50	Elektrodesign	
2.115	T-kus [300/150/150]	100	Elektrodesign	
2.116	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/130x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.117	Koleno 90st	150x100	Elektrodesign	
2.118	KMBI Prechod na kruhové potrubie	130/Φ 100	Elektrodesign	
2.119	Odskok	300x100	Elektrodesign	
2.120	Koleno 90st	300x100	Elektrodesign	
2.121	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	350x100/300x100/Φ 125	Elektrodesign	
2.122	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	400x100/350x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.124	Prechod, redukcia potrubia	400x130/400x100	Elektrodesign	
2.125	T-kus [600/400/400]	130	Elektrodesign	
2.126	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	400x130/350x130/Φ 100	Elektrodesign	
2.128	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	350x130/300x130/Φ 100	Elektrodesign	
2.129	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x130/200x130/Φ 100	Elektrodesign	
2.130	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x130/150x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.131	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/100x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.132	Odskok	100x100	Elektrodesign	
2.134	T-kus [1000/700/600]	150	Elektrodesign	

2.135	Prechod, redukcia potrubia	600x150/600x130	Elektrodesign	
2.137	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	1000x160/Φ 100	Elektrodesign	
2.138	Prechod, redukcia potrubia	150x150/150x110	Elektrodesign	
2.139	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x110/130x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.140	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	130x100/120x100/Φ 80	Elektrodesign	
2.141	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	120x100/100x50/Φ 80	Elektrodesign	
2.142	Koleno 90st	100x50	Elektrodesign	
2.143	Prechod, redukcia potrubia	1000x170/1000x160	Elektrodesign	
2.145	T-kus [1000/1000/130]	160	Elektrodesign	
2.146	Prechod, redukcia potrubia	130x160/130x50	Elektrodesign	
2.147	KMBI Prechod na kruhové potrubie	130/Φ 100	Elektrodesign	
2.148	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	1000x170/1000x170/Φ 100	Elektrodesign	
2.149	Odskok	1000x170	Elektrodesign	
2.152	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	1100x300/1000x300/Φ 100	Elektrodesign	
2.153	Odskok	1100x300	Elektrodesign	
2.154	Odskok	1100x300	Elektrodesign	
2.156	T-kus [1000/1000/500]	200	Elektrodesign	
2.157	Prechod, redukcia potrubia	500x200/500x120	Elektrodesign	
2.158	Koleno 90st	500x120	Elektrodesign	
2.159	Koleno 90st	400x120	Elektrodesign	
2.160	T-kus [1000/1000/400]	200	Elektrodesign	
2.161	T-kus [1000/1000/300]	300	Elektrodesign	
2.162	Prechod, redukcia potrubia	400x200/400x100	Elektrodesign	
2.163	Odskok	400x100	Elektrodesign	
2.164	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	400x100/300x100/Φ 150	Elektrodesign	
2.165	T-kus [300/250/100]	100	Elektrodesign	
2.166	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	250x100/250x100/Φ 80	Elektrodesign	
2.167	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	250x100/130x100/Φ 125	Elektrodesign	
2.168	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	130x100/130x100/Φ 80	Elektrodesign	
2.169	Prechod, redukcia potrubia	130x100/130x50	Elektrodesign	
2.172	Prechod, redukcia potrubia	150x100/150x120	Elektrodesign	
2.173	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	700x200/700x200/Φ 125	Elektrodesign	
2.174	Koleno 90st	1100x300	Elektrodesign	
2.176	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/125x100/Φ 100	Elektrodesign	
2.178	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x130/150x130/Φ 100	Elektrodesign	
2.179	Koleno 90st	200x130	Elektrodesign	
2.180	Koleno 90st	150x130	Elektrodesign	
2.187	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	450x130/400x130/Φ 125	Elektrodesign	
2.188	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	500x130/450x130/Φ 100	Elektrodesign	
2.189	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	550x140/500x130/Φ 100	Elektrodesign	
2.190	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	600x140/550x140/Φ 100	Elektrodesign	
2.191	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	650x140/600x140/Φ 100	Elektrodesign	
2.192	Koleno 90st	650x140	Elektrodesign	
2.194	Prechod, redukcia potrubia	600x150/650x140	Elektrodesign	
2.195	Prechod, redukcia potrubia	150x150/150x100	Elektrodesign	
2.196	T-kus [700/650/150]	150	Elektrodesign	
2.197	Odskok	150x130	Elektrodesign	
2.198	T-kus [250/150/150]	130	Elektrodesign	
2.199	Odskok	250x130	Elektrodesign	
2.201	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x130/250x130/Φ 125	Elektrodesign	
2.202	T-kus [500/350/300]	130	Elektrodesign	
2.203	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x130/200x110/Φ 100	Elektrodesign	
2.204	Koleno 90st	500x130	Elektrodesign	
2.205	Odskok	150x50	Elektrodesign	
2.206	Prechod, redukcia potrubia	200x150/200x110	Elektrodesign	
2.207	T-kus [600/400/300]	150	Elektrodesign	
2.208	Prechod, redukcia potrubia	400x150/400x130	Elektrodesign	
2.209	T-kus [400/300/250]	130	Elektrodesign	
2.210	Prechod, redukcia potrubia	250x130/250x100	Elektrodesign	
2.211	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	250x100/100x100/Φ 150	Elektrodesign	
2.214	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	100x100/100x50/Φ 80	Elektrodesign	
2.215	Prechod, redukcia potrubia	300x130/300x110	Elektrodesign	
2.216	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x110/230x110/Φ 100	Elektrodesign	
2.219	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	230x110/200x110	Elektrodesign	
2.220	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x110/125x110/Φ 125	Elektrodesign	
2.222	Prechod, redukcia potrubia	200x130/200x110	Elektrodesign	
2.223	T-kus [250/200/150]	130	Elektrodesign	
2.224	KMBI Prechod na kruhové potrubie	150/Φ 150	Elektrodesign	
2.226	T-kus [300/230/150]	120	Elektrodesign	
2.227	T-kus [700/500/300]	150	Elektrodesign	

2.228	Koleno 90st	300x150	Elektrodesign	
2.229	Prechod, redukcia potrubia	300x150/300x120	Elektrodesign	
2.230	Prechod, redukcia potrubia	230x120/230x100	Elektrodesign	
2.232	T-kus [230/200/100]	100	Elektrodesign	
2.233	T-kus [130/100/100]	100	Elektrodesign	
2.236	Koleno 90st	350x120	Elektrodesign	
2.238	Koleno 90st	320x120	Elektrodesign	
2.239	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	350x120/320x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.240	T-kus [320/250/130]	120	Elektrodesign	
2.241	Prechod, redukcia potrubia	130x120/130x100	Elektrodesign	
2.242	Odskok	130x100	Elektrodesign	
2.243	T-kus [120/80/80]	100	Elektrodesign	
2.244	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	250x120/200x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.246	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x120/150x120/Φ 100	Elektrodesign	
2.247	T-kus [150/150/130]	120	Elektrodesign	
2.248	Prechod, redukcia potrubia	130x120/130x50	Elektrodesign	
2.249	Koleno 90st	130x50	Elektrodesign	
2.250	Koleno 90st	150x120	Elektrodesign	
2.251	Prechod, redukcia potrubia	150x120/150x100	Elektrodesign	
2.252	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/120x100/Φ 80	Elektrodesign	
2.253	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	120x100/100x50/Φ 100	Elektrodesign	
2.254	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x100/130x100/Φ 125	Elektrodesign	
2.255	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	700x150/700x150/Φ 125	Elektrodesign	
2.256	Koleno 90st	700x200	Elektrodesign	
2.257	Prechod, redukcia potrubia	700x200/700x150	Elektrodesign	
Distribučné elementy				
A 1.7	Anemostat lamelový ALCM	300x300	Mandík	
A 1.8	Výustka s vírivým výtokom vzduchu VVM	300x300	Mandík	
A 1.9	Vírivý anemostat s pevnými lamelami VAPM	Φ 160	Mandík	
A 1.10	Vírivý anemostat s pevnými lamelami VAPM	Φ 125	Mandík	
A 1.11	Vírivý anemostat s pevnými lamelami VAPM	Φ 160	Mandík	
A 1.12	Vírivý anemostat s pevnými lamelami VAPM	Φ 125	Mandík	
Potrubné príslušenstvo				
2.61	Regulačná klapka RKTM	650x120	Mandík	
2.66	Regulačná klapka RKTM	700x120	Mandík	
2.68	Regulačná klapka RKTM	700x130	Mandík	
2.70	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	700x120	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.71	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	700x150	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.72	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	1000x200	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.73	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	300x120	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.75	Regulačná klapka RKTM	700x150	Mandík	
2.82	Regulačná klapka RKTM	1000x200	Mandík	
2.89	Regulačná klapka RKTM	1000x300	Mandík	
2.95	Regulačná klapka RKTM	400x120	Mandík	
2.107	Regulačná klapka RKTM	200x100	Mandík	
2.111	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	300x100	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.112	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	400x120	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 121
2.114	Regulačná klapka RKTM	150x100	Mandík	
2.123	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	300x100	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.127	Regulačná klapka RKTM	350x130	Mandík	
2.133	Regulačná klapka RKTM	600x130	Mandík	
2.136	Regulačná klapka RKTM	1000x150	Mandík	
2.144	Reg. Konst. Prietoku RPMC-K	200x150	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.151	Regulačná klapka RKTM	1000x170	Mandík	
2.155	Regulačná klapka RKTM	1100x300	Mandík	
2.170	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	400x100	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.171	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	500x120	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.193	Regulačná klapka RKTM	650x140	Mandík	
2.225	Regulačná klapka RKTM	500x130	Mandík	
2.226	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	250x130	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.234	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	200x130	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
2.235	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	150x130	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120

Označenie	Typ prvku	Rozmery [mm]	Výrobca	Poznámka
ZARIADENIE Č.3				
Potrubie kruhové a štvorhranné				
3.01	Textilná výustka - polkruhová	Φ 520	Příhoda	
3.02	SPIRO 1355 spiropotrubie	Φ 355	Elektrodesign	
3.06	SONOFLEX MI 82 AI hadica	Φ 80	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
3.07	SONOFLEX MI 102 AI hadica	Φ 100	Elektrodesign	ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
3.09	Potrubie štvorhranné	100x100	Elektrodesign	
3.11	Potrubie štvorhranné	150x100		
3.13	Potrubie štvorhranné	500x220		
3.16	SONOFLEX MI 152 AI hadica	Φ 150		
3.17	Textilná výstka - štvorhranná	500x250		
3.20	Potrubie štvorhranné	550x220		
3.22	SONOFLEX MI 182 AI hadica	Φ 180		ekologická izolácia ECOSOFT hr. 25mm
3.25	Potrubie štvorhranné	600x220		
3.29	Potrubie štvorhranné	200x150		
3.31	Potrubie štvorhranné	300x150		
3.33	Potrubie štvorhranné	400x150		
3.35	Potrubie štvorhranné	500x150		
3.40	Potrubie štvorhranné	500x200		
3.42	Potrubie štvorhranné	550x200		
3.46	Potrubie štvorhranné	700x450		
3.49	SPIRO 630 spiropotrubie	Φ 630		
Tvarovky potrubia				
3.03	OS 90st Oblouk	Φ 355	Elektrodesign	segmentový
3.04	KMBI Prechod na kruhové potrubie	500/Φ 355		
3.05	T-kus [500/500/150]	220		
3.08	KMBI Prechod na kruhové potrubie	100/Φ 80		
3.10	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	150x100/100x100/Φ 100		
3.12	Prechod, redukcia potrubia	150x220/150x100		
3.14	Koleno 90st	500x220		
3.15	Odskok	150x100		
3.18	Odskok	500x220		
3.19	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	550x220/500x220/Φ 150		
3.21	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	600x220/550x220/Φ 180		
3.23	Koleno 90st	550x220		
3.24	Koleno 90st	600x220		
3.26	Prechod, redukcia potrubia	600x220/600x450		
3.27	KMBI Prechod na kruhové potrubie	150/Φ 150		
3.28	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	200x150/150x120/Φ 150		
3.30	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	300x150/200x150/Φ 150		
3.32	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	400x150/300x150/Φ 150		
3.34	OBJ 90st T-kus s kruhovým potrubím	500x150/400x150/Φ 150		
3.36	KMBI Prechod na kruhové potrubie	200/Φ 180		
3.37	Prechod, redukcia potrubia	200x200/200x150		
3.38	Prechod, redukcia potrubia	500x200/500x150		
3.39	T-kus [500/500/200]	200		
3.41	T-kus [550/500/200]	200		
3.43	Prechod, redukcia potrubia	550x450/550x200		
3.44	T-kus [700/600/550]	450		
3.45	Koleno 90st	600x450		
3.47	Odskok	700x450		
3.48	KMBI Prechod na kruhové potrubie	700x450/Φ 630		
3.50	Koleno 90st	Φ 630		
3.52	Prechod, redukcia potrubia	550x200/500x150		
3.53	T-kus [550/550/500]	200		
3.54	Prechod, redukcia potrubia	550x450/550x200		
3.55	T-kus [700/600/550]	450		
3.58	Odskok	Φ 355		
3.59	Odskok	500x150		
Distribučné elementy				
A1.9	Anemostat VAPM	Φ125	Mandík	
A1.10	Anemostat VAPM	Φ160	Mandík	
Potrubné príslušenstvo				
3.51	Tlmiaca vložka TVM	Φ 630	Mandík	
3.56	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	700x450	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120
3.57	Požiarná klapka PKTM III-C(K)	500x220	Mandík	servopohon, P.O. - EIS 120

Označenie	Typ prvku	Rozmery [mm]	Výrobca	Poznámka
ZARIADENIE Č.4				
Potrubie kruhové a štvorhranné				
4.01	Potrubie štvorhranné	300x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.04	Potrubie štvorhranné	400x130	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.08	Potrubie štvorhranné	400x150	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.12	Potrubie štvorhranné	700x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.19	Potrubie štvorhranné	500x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.26	Potrubie štvorhranné	600x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.28	Potrubie štvorhranné	500x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.33	Potrubie štvorhranné	350x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.35	Potrubie štvorhranné	500x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.40	Potrubie štvorhranné	300x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.41	Potrubie štvorhranné	300x200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.48	Potrubie štvorhranné	500x200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.51	Potrubie štvorhranné	300x100	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.53	Potrubie štvorhranné	1200x400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.54	Potrubie štvorhranné	710x900	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
Tvarovky potrubia				
4.02	Prechod [150/120]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.03	Prechod [130/120]	400/300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.05	Koleno 90st	400x130	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.06	Prechod [130/150]	400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.07	T-kus [400/400/300]	150	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.09	Odskok	400x150	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.10	Prechod [150/130]	400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.11	T-kus [700/600/400]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.13	Prechod [740/700]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
4.15	Odskok	700x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 305
4.16	Koleno 90st	700x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 306
4.17	Prechod 700/400]	300x1200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 307
4.18	Koleno 90st	1200x400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 308
4.20	Koleno 90st	500x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 309
4.23	Odskok	500x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 310
4.24	Prechod [300/120]	500	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 311
4.25	Koleno 90st	500x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 312
4.27	Koleno 90st	600x300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 313
4.29	Prechod [300/120]	500	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 314
4.30	Prechod [500/300]	120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 315
4.31	Odskok	300x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 316
4.32	Koleno 90st	300x120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 317
4.34	Prechod [500/350]	120	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 318
4.36	T-kus [700/600/500]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 319
4.37	T-kus [700/700/300]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 320
4.38	Prechod [700/900]	400/300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 321
4.39	Koleno 90st	900x400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 322
4.42	Koleno 90st	300x200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 323
4.43	Prechod [600/300]	200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 324
4.44	Prechod [300/200]	600	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 325
4.45	T-kus [600/600/600]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 326
4.46	Prechod [600/500]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 327
4.47	Prechod [300/200]	500	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 328
4.49	Prechod [500/300]	200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 329
4.50	Prechod [200/100]	300	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 330
4.52	Koleno 90st	300x100	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 331
4.55	Koleno 90st	710x900	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 332
4.56	Koleno 90st	900x400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 333
4.57	Prechod [900/710]	400	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 334
Distribučné elementy				
A 1.3	Výustka VPE-H-1.0	300x100	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
A 1.4	Výustka VPE-H-1.1	400x100	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
A 1.5	Výustka VPE-H-1.2	300x200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
A 1.6	Výustka VPE-H-1.3	400x200	Elektrodesign	Prevedenie - nerezová oceľ AISI 304
Potrubné príslušenstvo				
4.14	Tlmič hluku IAA 355	740x440	Elektrodesign	
4.21	Regulačná klapka RKTM	400x150	Mandík	Servopohon
4.22	Regulačná klapka RKTM	500x300	Mandík	Servopohon

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 18

Technické listy VZT jednotiek

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **Hotel Alpen**

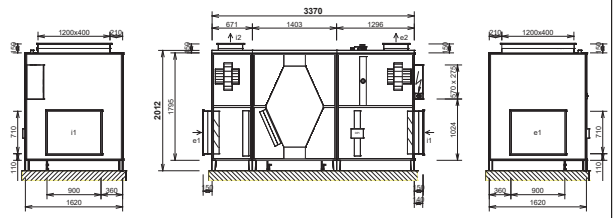
Vypracoval: **Lukáš Motúz**

tel.:
fax:
email:
IČ:
DIČ:

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

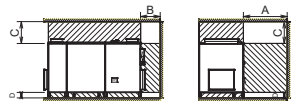
Typ jednotky
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

Provedení **10/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 1221 kg, Dodávka v 3 blocích



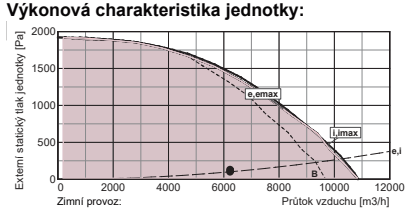
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1600 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)
Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	58	44	49	46	53	52	45	47	25
výtlak e2	88	68	75	79	80	84	81	77	68
sání i1	58	32	45	54	54	51	46	36	<25
výtlak i2	85	62	67	74	80	80	75	72	62
plášť do okolí	70	45	60	69	51	47	49	35	34

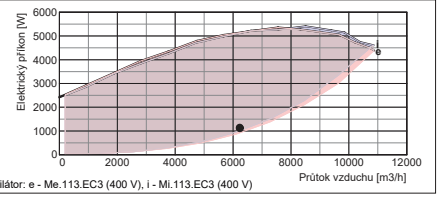
*Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.*

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	50	<25	39	49	30	27	28	<25	<25

*Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.*

Ventilátory		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	6230	6230
Externí statický tlak jednotky	Pa	102	130
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,1	1,1
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	5,2	5,2
Max. proud (pro dimenzování)	A	8,4	8,4
Typ ventilátorů		Me.113	Mi.113
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



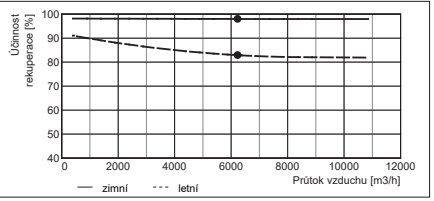
Ventilátor: e - Me.113.EC3 (400 V), i - Mi.113.EC3 (400 V)

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky		přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1	mm	710x900	710x900
připojení		pružné	pružné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	400x1200	400x1200
připojení		pružné	pružné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40	

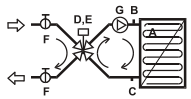
Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	6230	6230
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	19	3
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	80
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	98 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	73,9 (10,7)	
Tvorba kondenzátu	l/h	53,2	
Typ rekuperačního výměníku		S7.C rekuperační	



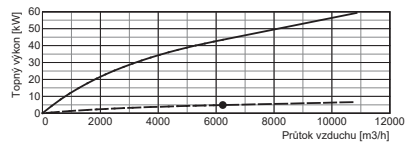
Vodní ohřívač		přívod
Topné médium		voda
Vzduchové množství	m3/h	6230
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	19
Výstupní teplota (za ohřívačem)	°C	22
Topný výkon	kW	4,9
Teplotní spád topného média	°C	60 / 40
Průtok média (ze zdroje)	l/h	212
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní
Typ ohřívače		T 10000 3R / typ 2 vestavěný

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1"	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



Filtrace		přívod	odvod
Typ		kazetový	
Třída filtrace		F7	F7
Počet filtrů	ks	1+3	1+3
Rozměr kazety	mm	750x295x96 750x405x96	750x295x96 750x405x96

Příslušenství (součástí dodávky)

Sklonný manometr pro zobrazení stavu odvodního filtru.
Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru

Regulace: Digitální regulace	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,3 kW
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá
Hlavní vypínač	SW

Čidla (součástí dodávky)	
Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:	ATREA s.r.o.
Identifikační značka modelu:	DUPLEX 10000 Multi
Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU)
Typ pohonu:	s proměnlivými otáčkami
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	deskový rekuperační výměník
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	83 %
Jmenovitý průtok vzduchu:	1,73 m3/s
Efektivní elektrický příkon:	2,0 kW
SFP int:	780 Ws/m3
Jmenovitý vnější tlak:	102 / 130 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	233 / 217 Pa (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	65,7 / 65,7 % (přívod / odvod)
Max. vnější netěsnost:	0,8 %
Max. vnitřní netěsnost:	1,8 %
Energetická klasifikace filtrů:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Upozornění	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Akustický výkon skříně (LwA):	71 dB (A)
Internetová adresa návodu na demontáž:	www.atrea.cz/erp

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.
(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- topný okruh vodního ohřívače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Aktuální pracovní bod jednotky je 6230 m3/h, 102 Pa.
V případě instalace přímého chladiče CHF 10000 4R / typ 2 by pracovní bod byl 6230 m3/h, 102 Pa.

Rozměrový nákres

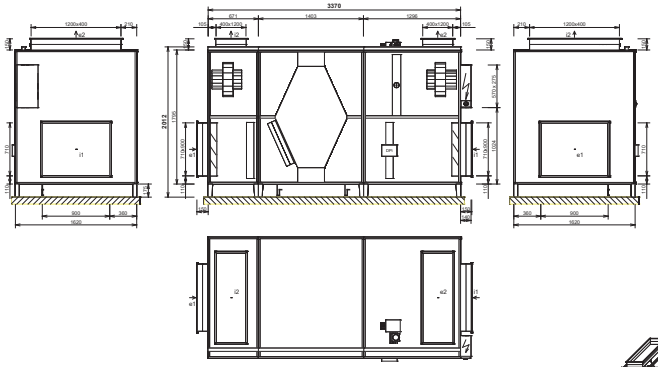
Lukáš Motúz		

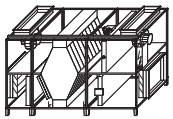
Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Kuchyňa

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Provedení **10/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **1221 kg**

Jednotka - Rozměry bloků:
841 x 1630 x 2150 mm
1433 x 1630 x 2042 mm
1466 x 1630 x 2335 mm





Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:
- Dodávka v 3 blocích
- dveře - 3 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výroboce.
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6
- šířka příruby: 20 mm

Verze programu: 8.70.610 / CZ / 0
ze dne: 11.10.2017

Vypracoval
Lukáš Motúz

Soubor: hotel alpen.adu
Datum tisku: 25.11.2017

Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

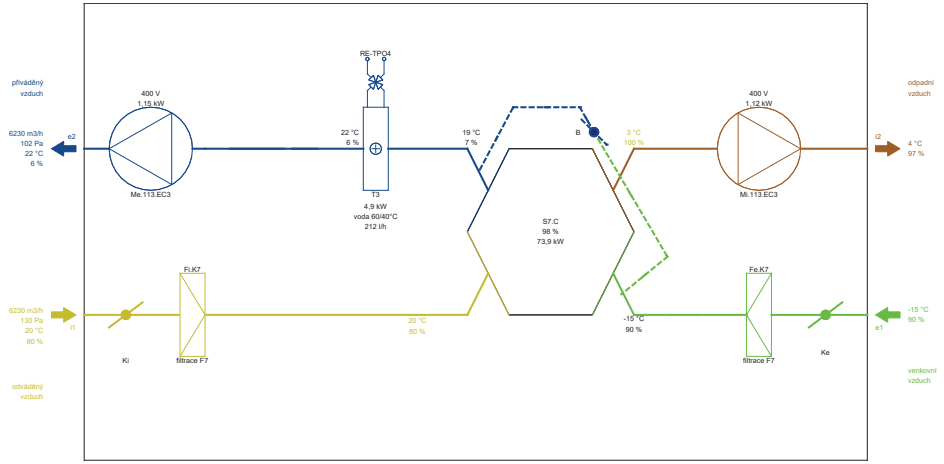
Lukáš Motúz		

Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Kuchyňa

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Zimní provoz

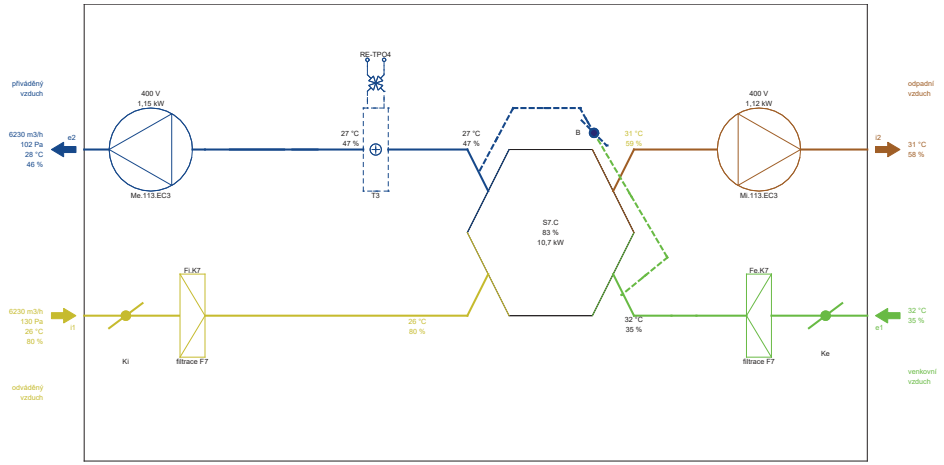
e1 - venkovní vzduch (ODA) **e2 - přiváděný vzduch (SUP)**
i1 - odváděný vzduch (ETA) **i2 - odpadní vzduch (EHA)**



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA) **e2 - přiváděný vzduch (SUP)**
i1 - odváděný vzduch (ETA) **i2 - odpadní vzduch (EHA)**



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

Verze programu: 8.70.610 / CZ / 0
ze dne: 11.10.2017

Vypracoval
Lukáš Motúz

Soubor: hotel alpen.adu
Datum tisku: 25.11.2017

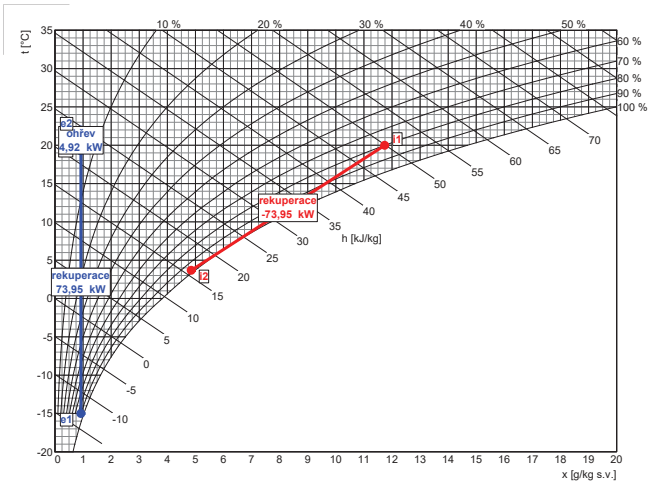
h-x diagram

Nominální hodnoty
Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Kuchyňa

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



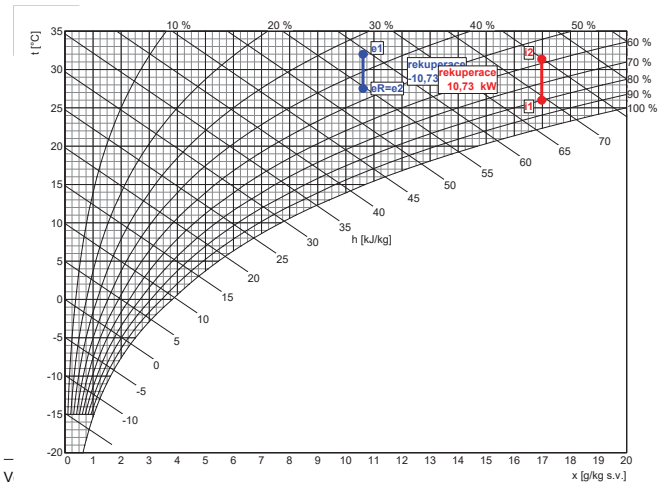
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	19,3	7
e2	ohřev	22,0	6

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	80
i2	rekuperace	3,7	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,5	46

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	80
i2	rekuperace	31,4	58

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

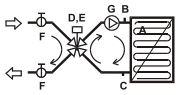
Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Kuchyňa

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	17 A	
Doporučené odjištění	3x 20A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění		**Příslušenství (součástí dodávky)**
Topné médium	voda	
Topný výkon	4,92 kW	
Teplotní spád topného média	60 / 40 °C	
Průtok média (ze zdroje)	212 l/h	
Tlaková ztráta média	2,76 kPa *)	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1"	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový nákres
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	53,2 l/h	

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Kuchyňa

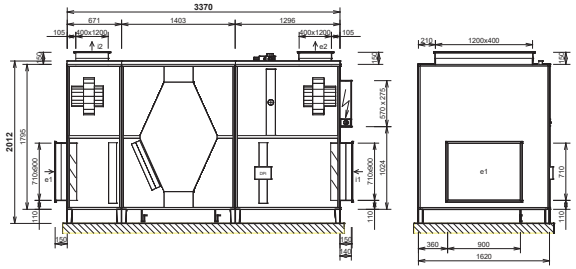
Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

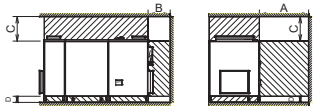
Stavba			
Rozměry jednotky	délka	3370 mm	
	výška (bez podstavných noh)	1795 mm	
	hloubka	1620 mm	
Hmotnost		cca 1221 kg	

Rozměrový nákres:

Provedení **10/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1600 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Osazení jednotky:

Provedení: parapetní 10 / 10

Podstavné nohy - počet: 12 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový nákres

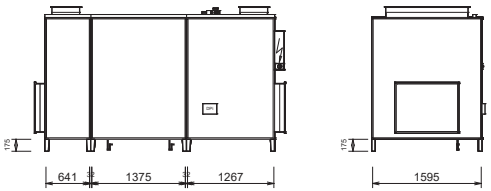


Schéma zapojení

Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Kuchyňa

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 10000 Multi** **Specifikace:** DUPLEX 10000 Multi / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K7 - Fi.K7 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900.P - He2.400/1200.P - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - MMi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

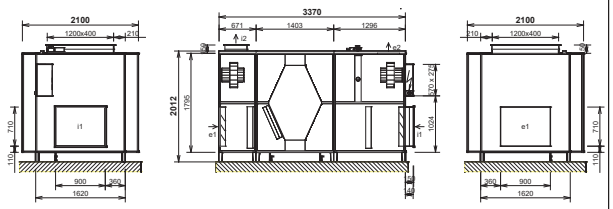
svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
Silové napájení				
1L1, 3L2, SW 5L3, (N) 7L4, PE	CYKY 5Jx4	Me.113.EC3, 400V/8,4A Mi.113.EC3, 400V/8,4A jištění 3x 20A (char. C)	.....	☐
Ovládání a komunikace				
PW, CANH, CANL, GND	SYKFY 2x2x0,5	*Ovladač CP Touch* (paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	.....	☐
D1, N1	CYKY 2Ox1,5	L, N: Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	.....	☐
D2, N2	CYKY 2Ox1,5	L, N: Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) — Externí vstupy (pro signály 230 V)	.....	☐
D4, N4	CYKY 2Ox1,5	L, N: Spínač	.....	☐
STP, GND	SYKFY 2x2x0,5	Havarijní STOP kontakt	.....	☐
RJ45	UTP CAT 5e	Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	.....	☐
SDB, GND	SYKFY 2x2x0,5	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	.....	☐
SM, GND	SYKFY 2x2x0,5	Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	.....	☐
Ohřívače a chladiče				
YV1, GND	SYKFY 2x2x0,5	Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	.....	☐
Externí čidla				
IN1, GND	SYKFY 2x2x0,5	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	.....	☐
IN2, GND	SYKFY 2x2x0,5	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	.....	☐

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.
Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.
Slaboporudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

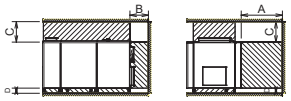
Typ jednotky
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

Provedení **10/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 1271 kg, Dodávka v 3 blocích



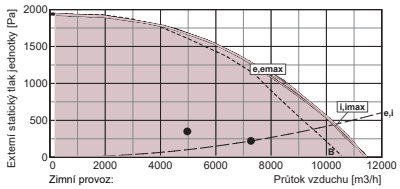
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1600 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)
Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	62	39	40	51	57	56	47	55	<25
výtlak e2	94	64	73	80	89	91	85	76	69
sání i1	55	32	41	45	52	48	40	30	26
výtlak i2	89	60	70	80	86	83	75	68	57
plášť do okolí	66	45	52	64	57	56	53	45	35

*Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.*

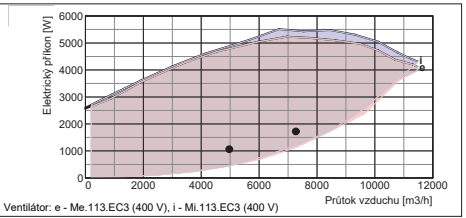
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	45	25	31	43	36	36	32	25	<25

*Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.*

Ventilátory

		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	7270	4970
Externí statický tlak jednotky	Pa	222	350
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,7	1,1
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1841	1563
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	5,2	5,2
Max. proud (pro dimenzování)	A	8,4	8,4
Typ ventilátorů		Me.113	Mi.113
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.113.EC3 (400 V), i - Mi.113.EC3 (400 V)

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky

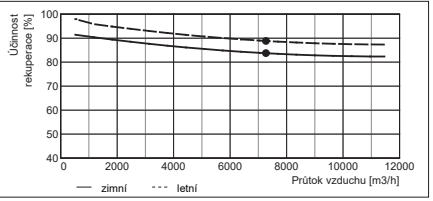
		přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1	mm	710x900	710x900
připojení		pevné	pružné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	400x1200	400x1200
připojení		pevné	pružné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40	

Regulační a uzavírací klapky

	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník

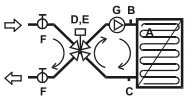
		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	7270	4970
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	14	-11
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	9	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	84 (89)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	73,7 (9,2)	
Tvorba kondenzátu	l/h	27,3	
Typ rekuperačního výměníku		S7.C rekuperační	



Vodní ohřívač

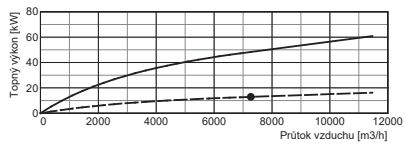
		přívod
Topné médium		voda
Vzduchové množství	m3/h	7270
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	14
Výstupní teplota (za ohřívačem)	°C	19
Topný výkon	kW	13,0
Teplotní spád topného média	°C	60 / 40
Průtok média (ze zdroje)	l/h	559
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní
Typ ohřívače		T 9000 3R / typ 2 vestavěný

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1"	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. - - - výkon reg.

Filtrace

		přívod	odvod
Typ		kazetový	
Třída filtrace		M5	M5
Počet filtrů	ks	1+3	1+3
Rozměr kazety	mm	750x295x96 750x405x96	750x295x96 750x405x96

Příslušenství (součástí dodávky)
- Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
- Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru

Regulace: Digitální regulace

Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,8 kW
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá
Hlavní vypínač	SW

Čidla (součástí dodávky)

Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Hotel Alpen

Pozice: Hotelové izby

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:	ATREA s.r.o.
Identifikační značka modelu:	DUPLEX 9000 Multi Eco
Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU)
Typ pohonu:	s proměnlivými otáčkami
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	deskový rekuperační výměník
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	84 %
Jmenovitý průtok vzduchu:	1,70 m3/s
Efektivní elektrický příkon:	2,5 kW
SFP int:	602 Ws/m3
Jmenovitý vnější tlak:	222 / 350 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	189 / 187 Pa (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	65,7 / 65,7 % (přívod / odvod)
Max. vnější netěsnost:	1,0 %
Max. vnitřní netěsnost:	2,2 %
Energetická klasifikace filtrů:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Upozornění	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Akustický výkon skříně (LwA):	66 dB (A)
Internetová adresa návodu na demontáž:	www.atrea.cz/erp

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.
(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- topný okruh vodního ohřívače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Aktuální pracovní bod jednotky je 7270 m3/h, 222 Pa.
V případě instalace přímého chladiče CHF 9000 4R / typ 2 by pracovní bod byl 7270 m3/h, 222 Pa.

Rozměrový nákres

Lukáš Motúz		

Nabídka č.:

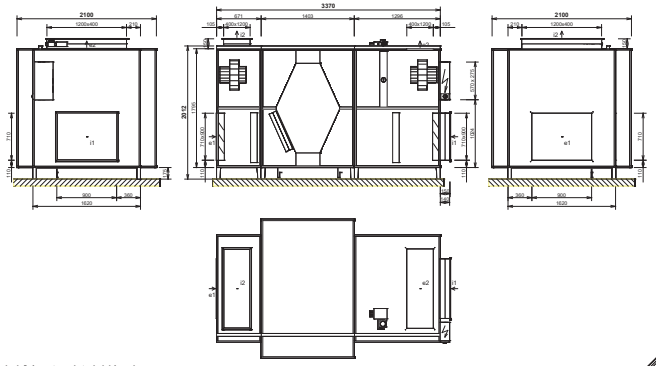
Akce: Hotel Alpen

Pozice: Hotelové izby

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Provedení **10/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **1271 kg**

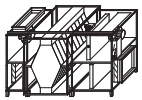
Jednotka - Rozměry bloků:
691 x 1630 x 2150 mm
1433 x 2110 x 2042 mm
1466 x 1630 x 2335 mm



Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:
- Dodávka v 3 blocích
- dveře - 3 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6



Vzduchotechnické schéma

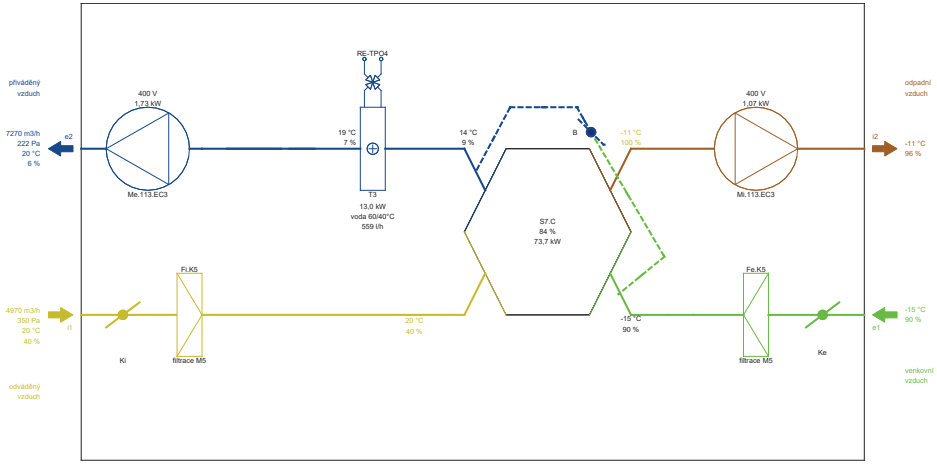
Nominální hodnoty
Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Hotelové izby

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Zimní provoz

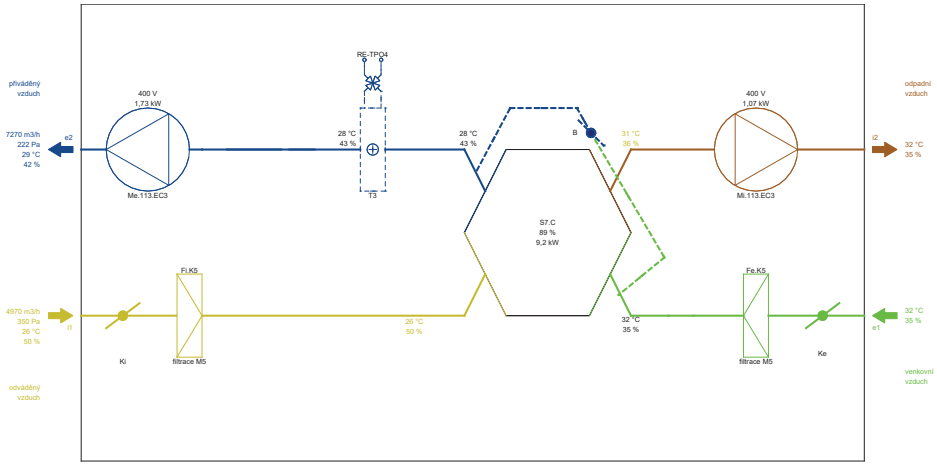
e1 - venkovní vzduch (ODA) **e2 - přiváděný vzduch (SUP)**
i1 - odváděný vzduch (ETA) **i2 - odpadní vzduch (EHA)**



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA) **e2 - přiváděný vzduch (SUP)**
i1 - odváděný vzduch (ETA) **i2 - odpadní vzduch (EHA)**



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

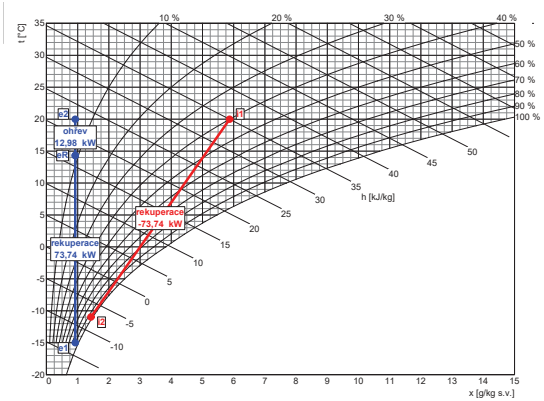
h-x diagram

Nominální hodnoty
Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Hotelové izby

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



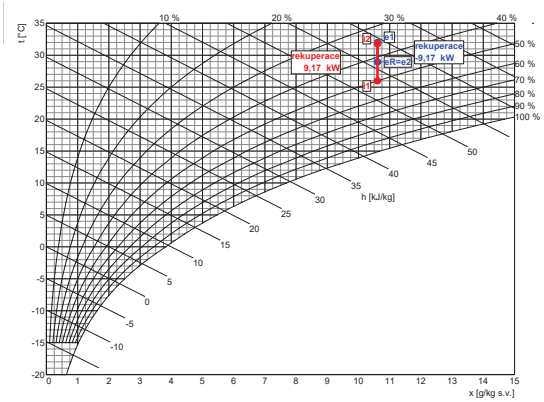
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	14,3	9
e2	ohřev	20,0	6

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-11,0	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	29,0	42

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,8	35

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Hotelové izby

Lukáš Motúz		

Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

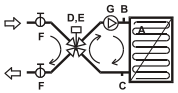
Elektro

Napětí	400 V	
Proud	17 A	
Doporučené odjištění	3x 20A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	12,98 kW
Teplotní spád topného média	60 / 40 °C
Průtok média (ze zdroje)	559 l/h
Tlaková ztráta média	7,40 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1"	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika

Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový nákres
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	27,3 l/h	

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Hotelové izby

Lukáš Motúz		

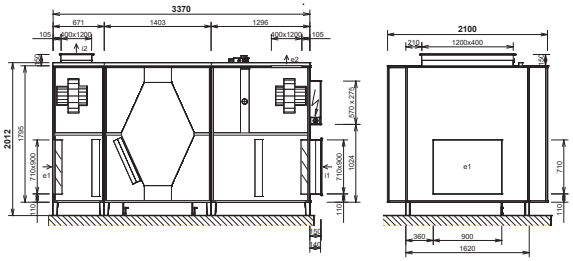
Jednotka **DUPLEX 9000 Multi Eco** **Specifikace:** DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	3370 mm	
	výška (bez podstavných noh)	1795 mm	
	hloubka	1620 mm	
Hmotnost		cca 1271 kg	

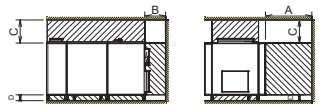
Rozměrový nákres:

Provedení **10/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 m
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1600 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Osazení jednotky:

Provedení: parapetní 10 / 10

Podstavné nohy - počet: 12 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový nákres

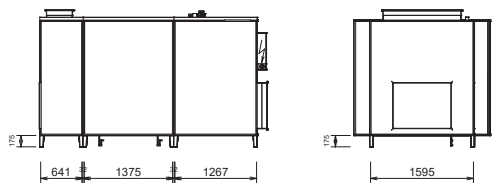


Schéma zapojení

Lukáš Motúz		

Nabídka č.:
Akce: Hotel Alpen
Pozice: Hotelové izby

Jednotka	**DUPLEX 9000 Multi Eco**	**Specifikace:**	DUPLEX 9000 Multi Eco / 10/10 - Me.113.EC3 - Mi.113.EC3 - Fe.K5 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - Ki.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.710/900 - He2.400/1200 - Hi1.710/900.P - Hi2.400/1200.P - FT - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
Silové napájení				
1L1 3L2 SW 5L3 (N) 7L4 PE	CYKY 5Jx4	Me.113.EC3, 400V/8,4A Mi.113.EC3, 400V/8,4A jištění 3x 20A (char. C)	.....	☐
Ovládání a komunikace				
PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5	PW CANH CANL GND ***Ovladač CP Touch*** (paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	.....	☐
D1 N1	CYKY 2Ox1,5	L N Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	.....	☐
D2 N2	CYKY 2Ox1,5	L N Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	.....	☐
D4 N4	CYKY 2Ox1,5	L N Spínač Externí vstupy (pro signály 230 V)	.....	☐
STP GND	SYKFY 2x2x0,5	Havarijní STOP kontakt	.....	☐
RJ45	UTP CAT 5e	Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	.....	☐
SDB GND	SYKFY 2x2x0,5	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	.....	☐
SM GND	SYKFY 2x2x0,5	Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	.....	☐
Ohřívače a chladiče				
YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5	Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	.....	☐
Externí čidla				
IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	.....	☐
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	.....	☐

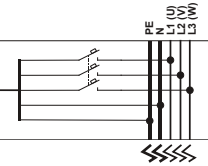


Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.
Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.
Slaboporudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).

Topvex Specification Data

Energy efficient AHU's

systemair

S – Side connection
F – Flat design
R – Rotating heat exchanger
X – Cross flow heat exchanger

Topvex SR, SX and FR is a "Plug and play" air handling unit with a modern design intended for ventilating offices, day-care centres or used as zone ventilation in larger buildings e.g. schools. To meet the new restricted energy requirements with low SFP (Specific Fan Power) Topvex is equipped with EC fan motors. EC-motors consume an average of 30% less energy than AC motors. In some applications, the saving can be 50% or more.

SR 07-11 has a non-removable rotating heat exchanger.

Topvex SR/FR is equipped with a high efficiency rotating heat exchanger with an efficiency of up to 85%. Rotating heat exchangers do not need condense water drainage and is therefore very flexible to install.

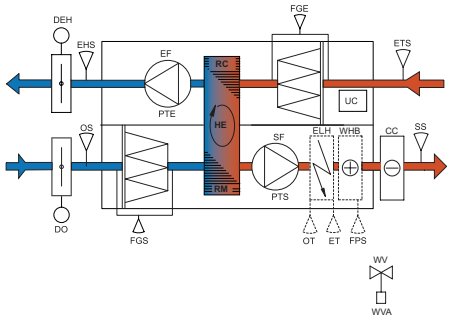
Topvex FR with the unique design of double rotating heat exchangers makes the unit very flat. Using the enclosed suspension device, the Topvex FR can be installed in a false ceiling. The units are delivered with doors on hinges as standard. A sliding door kit is available as accessory. The kit includes rails and wheels and is to be mounted on the standard unit.

Topvex SX with its crossflow heat exchanger is normally used where it is a requirement that the supply and exhaust air must be kept separated. The unit have an efficient de-icing function.

Topvex SR/SX and FR units have energy saving functions like:
- Week schedule.
- Cool recovering to recover the chilliness in the extract air during warm season. If using an external cooling unit.
- Demand controlled airflow by using a CO_2/humidity sensor, movement detector etc.
- Sum alarm output for central supervision of many units.
  Central supervision secures that incorrect operating, like dirty filters, detects early.

Explanatory sketch SR/SX/FR

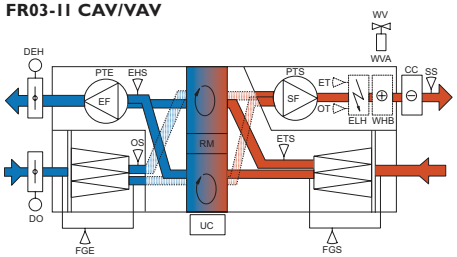
SR07-11, SR03-06 CAV/VAV



UC	Unit control
ELH	Electrical heater
OT	Overheating thermostat (electric heater)
SF	Supply fan
FPS	Frost protection temp. sensor (hot water heater)
EF	Extract fan
PTS	Pressure transmitter supply air fan
WHB*	Heating coil, water
WV*	Water valve
WVA*	Water valve actuator
PTE	Pressure transmitter extract air fan
HE	Heat exchanger
SS	Supply air temp. sensor
RC	Rotor control
RM	Rotor motor
ETS	Extract air temp. sensor
EHS**	Exhaust air temp. sensor
FGS	Filter pressure guard supply air
OS	Outdoor air temp. sensor
FGE	Filter pressure guard extract air
HT	Heater
DO*	Damper outdoor air
ET	Emergency thermostat (electric heater)
DEH*	Damper exhaust air
CC*	Cooling coil

** accessory*
*** Applies to SR03-06 CAV/VAV*

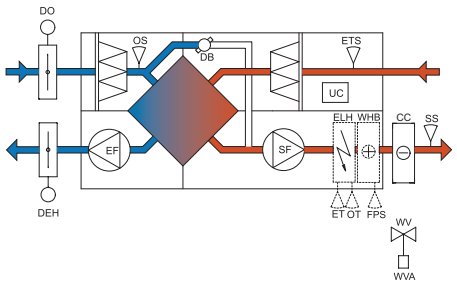
FR03-11 CAV/VAV



EF	Exhaust air fan
PTE	Pressure transmitter extract air fan
OS	Outdoor air temp. sensor
RM	Rotor motor
UC	Unit control
SF	Supply air fan
PTS	Pressure transmitter supply air fan
ELH	Heater electrical
ET	Emergency thermostat (electric heater)
OT	Overheating themostat (electric heater)
SS	Supply air temp. sensor
ETS	Extract air temp. sensor
EHS	Exhaust air temp. Sensor
FGS	Filter pressure guard, supply air
FGE	Filter pressure guard, extract air
WV*	Water valve
WHB*	Heating coil, water
WVA*	Water valve actuator
DEH*	Damper exhaust air
DO*	Damper outdoor air
CC*	Cooling coil

** accessory*

SX03-06

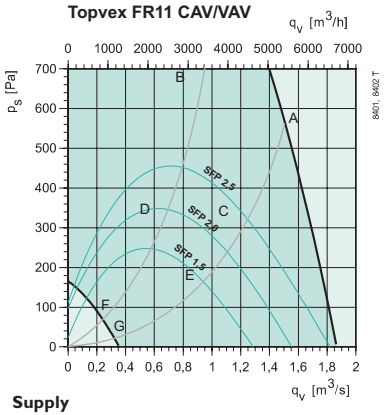


EF	Extract fan
SF	Supply fan
SS	Supply air temp. sensor
OS	Outdoor air temp. sensor
ETS	Extract air temp. sensor
ELH	Heater, electrical
ET	Emergency thermostat
OT	Overheating thermostat
WHB	Heating coil, water
FPS	Frost protection temp. sensor
DB	Damper by-pass
UC	Unit control
HE	Heat exchanger
DO*	Damper outdoor air
DEH*	Damper exhaust air
WV*	Water valve
WVA*	Water valve actuator
CC*	Cooling coil

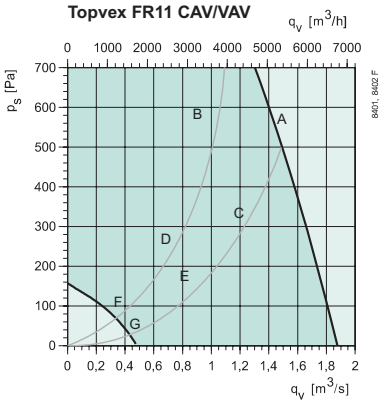
** accessory*

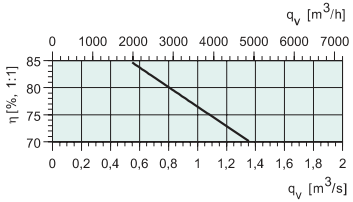
Performance FR11 CAV/VAV

Supply



Extract





Supply

Sound power (L_w), dB(A) – Mid-frequency band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	95	69	74	88	88	91	88	82	76
B	6.3V	86	62	74	80	78	81	79	74	68
C	6.3V	89	64	70	83	82	84	81	75	69
D	4.5V	78	55	72	67	68	73	71	65	58
E	4.5V	79	57	70	71	71	74	72	67	59
F	2.7V	66	49	54	54	56	62	60	50	40
G	2.7V	66	49	55	55	56	63	60	50	39

Extract

Sound power (L_w), dB(A) – Mid-frequency band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	80	70	73	73	71	73	73	62	59
B	6.3V	73	62	67	67	61	64	64	60	59
C	6.3V	75	65	69	70	63	66	65	51	39
D	4.5V	66	56	64	56	52	54	54	42	32
E	4.5V	68	57	66	58	54	56	55	41	28
F	2.7V	56	50	54	41	37	41	41	25	23
G	2.7V	58	51	57	42	39	42	42	25	23

Surrounding

Sound power (L_w), dB(A) – Mid-frequency band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	72	56	62	67	65	65	64	58	47
B	6.3V	66	49	61	62	56	55	56	50	44
C	6.3V	68	51	59	65	60	58	58	50	39
D	4.5V	59	43	57	49	46	46	47	40	28
E	4.5V	61	44	58	53	49	48	49	42	29
F	2.7V	45	37	42	36	33	35	37	25	11
G	2.7V	47	37	44	37	34	36	37	26	10

SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)
The SFP value stated applies to the complete unit.

Thermal efficiency
With air ratio 1:1 and air humidity at 50%.

Sound data
The sound data tables indicate the sound power level L_{wA}, which should not be confused with the sound pressure level.

Hot water coil FR CAV/VAV

Accessories to FR 03-06 CAV/VAV

Delivered separate and to be mounted on site, plug-in.
N.B! Fits to units without heater, not units with electrical heater.

An extract air temperature of 21°C and a heat exchanger efficiency of 70% has been used for the calculations below. In practice the heat exchanger efficiency or extract air temperature may be higher, which may give a few degrees higher supply air temperatures than in the below tables.

		HWL coil to size 03				HWL coil to size 06				HWL coil to size 08				HWL coil to size 11			
Water temp.	**°C**	**60/40**	**70/50**	**80/60**	**90/70**	**60/40**	**70/50**	**80/60**	**90/70**	**60/40**	**70/50**	**80/60**	**90/70**	**60/40**	**70/50**	**80/60**	**90/70**
Air flow	**m³/h**	**1080**	**1080**	**1080**	**1080**	**2160**	**2160**	**2160**	**2160**	**2880**	**2880**	**2880**	**2880**	**3960**	**3960**	**3960**	**3960**
Outdoor air temp. 0°C																	
Supply air temp.	°C	24.4	27.4	30.4	33.3	22.5	25.2	27.8	30.4	23.4	26.1	28.9	31.6	23.3	26.1	28.9	31.6
Water flow	l/s	0.04	0.05	0.06	0.08	0.06	0.08	0.11	0.13	0.09	0.12	0.15	0.19	0.12	0.17	0.21	0.26
Pressure drop	kPa	4.80	8.10	12.10	16.60	2.60	4.60	6.90	9.60	7.10	11.90	17.60	24.20	5.90	10.00	14.90	20.50
Capacity	kW	2.9	4.0	5.1	6.2	4.9	6.8	8.7	10.6	7.4	10.0	12.7	15.3	10.1	13.8	17.5	21.1
Outdoor air temp. -10°C																	
Supply air temp.	°C	22.8	25.8	28.8	31.7	20.6	23.3	25.9	28.5	21.5	24.3	27.0	29.7	21.5	24.3	27.0	29.8
Water flow	l/s	0.04	0.05	0.06	0.08	0.06	0.09	0.11	0.14	0.10	0.13	0.16	0.20	0.13	0.18	0.22	0.27
Pressure drop	kPa	5.40	8.90	13.00	17.70	3.10	5.10	7.50	10.30	8.20	13.20	19.10	25.90	6.80	11.10	16.20	22.00
Capacity	kW	3.1	4.2	5.3	6.4	5.3	7.3	9.2	11.1	8.0	10.7	13.3	15.9	11.0	14.7	18.3	22.0
Outdoor air temp. -20°C																	
Supply air temp.	°C	21.21	24.2	27.2	30.1	18.73	21.4	24.0	26.6	19.67	22.4	25.1	27.9	19.65	22.4	25.2	27.9
Water flow	l/s	0.04	0.05	0.07	0.08	0.07	0.09	0.12	0.14	0.10	0.14	0.17	0.20	0.14	0.19	0.23	0.28
Pressure drop	kPa	6.10	9.80	14.00	18.80	3.50	5.70	8.20	11.00	9.40	14.60	20.80	27.70	7.80	12.30	17.60	23.50
Capacity	kW	3.4	4.4	5.5	6.6	5.8	7.7	9.6	11.5	8.6	11.3	13.9	16.5	11.8	15.5	19.2	22.8
Outdoor air temp. -30°C																	
Supply air temp.	°C	19.6	22.6	25.6	28.5	16.8	19.5	22.1	24.7	17.8	20.6	23.3	26.0	17.8	20.6	23.3	26.0
Water flow	l/s	0.04	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10	0.12	0.15	0.11	0.14	0.18	0.21	0.15	0.20	0.24	0.29
Pressure drop	kPa	6.90	10.70	15.00	19.90	4.00	6.30	8.80	11.80	10.60	16.10	22.40	29.60	8.90	13.60	19.00	25.10
Capacity	kW	3.6	4.7	5.7	6.8	6.2	8.1	10.0	11.9	9.2	11.9	14.5	17.1	12.7	16.4	20.0	23.6
Outdoor air temp. -40°C																	
Supply air temp.	°C	18.1	21.0	24.0	26.9	15.0	17.6	20.2	22.8	16.0	18.7	21.4	24.1	15.9	18.7	21.4	24.2
Water flow	l/s	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08	0.10	0.13	0.15	0.12	0.15	0.18	0.22	0.16	0.21	0.25	0.30
Pressure drop	kPa	7.70	11.60	16.10	21.10	4.50	6.90	9.50	12.50	11.90	17.60	24.10	31.50	10.00	14.90	20.50	26.80
Capacity	kW	3.8	4.9	6.0	7.0	6.7	8.6	10.5	12.3	9.9	12.5	15.1	17.7	13.5	17.2	20.8	24.5

		HWH coil to size 03				HWH coil to size 06				HWH coil to size 08				HWH coil to size 11			
Water temp.	**°C**	**60/30**	**60/30**	**60/40**	**60/40**	**60/30**	**60/30**	**60/40**	**60/40**	**60/30**	**60/30**	**60/40**	**60/40**	**60/30**	**60/30**	**60/40**	**60/40**
Air flow	**m³/h**	**540**	**1080**	**540**	**1080**	**1080**	**2160**	**1080**	**2160**	**1440**	**2880**	**1440**	**2880**	**1980**	**3960**	**1980**	**3960**
Outdoor air temp. 0°C																	
Supply air temp.	°C	25.8	23.83	31.2	27.9	28.1	25.4	33.2	29.3	28.6	25.9	33.9	29.9	29.6	27.0	36.0	31.9
Water flow	l/s	0.01	0.02	0.03	0.05	0.04	0.06	0.08	0.12	0.05	0.08	0.11	0.17	0.08	0.12	0.16	0.26
Pressure drop	kPa	1.1	2.4	4.4	9.8	2.1	4.5	7.5	16.2	1.8	3.9	6.4	14.1	1.4	3.3	5.6	12.8
Capacity	kW	1.8	2.96	2.8	4.4	4.5	7.1	6.4	9.9	6.3	9.9	8.8	13.8	9.3	15.1	13.6	21.7
Outdoor air temp. -10°C																	
Supply air temp.	°C	24.9	22.5	30.1	26.5	27.2	24.1	32.1	27.9	27.8	24.7	32.9	28.6	29.1	26.0	35.2	30.8
Water flow	l/s	0.02	0.03	0.04	0.06	0.04	0.06	0.08	0.13	0.06	0.09	0.12	0.18	0.09	0.14	0.18	0.28
Pressure drop	kPa	1.4	3.0	5.1	11.3	2.6	5.5	8.6	18.7	2.2	4.8	7.4	16.3	1.8	4.1	6.4	14.8
Capacity	kW	2.1	3.4	3.1	4.8	5.1	8.0	6.9	10.7	7.1	11.1	9.6	15.0	10.6	17.1	14.7	23.5
Outdoor air temp. -20°C																	
Supply air temp.	°C	23.9	21.2	29.0	25.0	26.3	22.8	31.1	26.5	26.9	23.4	31.9	27.3	28.5	25.0	34.4	29.7
Water flow	l/s	0.02	0.03	0.04	0.06	0.05	0.07	0.09	0.14	0.06	0.10	0.12	0.19	0.10	0.15	0.19	0.31
Pressure drop	kPa	1.7	3.7	5.9	13.0	3.1	6.6	9.7	21.2	2.6	5.7	8.4	18.5	2.2	5.0	7.3	16.9
Capacity	kW	2.4	3.8	3.3	5.2	5.7	8.8	7.4	11.5	7.9	12.3	10.3	16.1	11.9	19.0	15.8	25.3
Outdoor air temp. -30°C																	
Supply air temp.	°C	22.9	19.8	27.8	23.6	25.3	21.5	30.0	25.2	26.0	22.2	30.9	26.0	27.8	23.9	33.6	28.5
Water flow	l/s	0.02	0.03	0.04	0.07	0.05	0.08	0.10	0.15	0.07	0.11	0.13	0.21	0.11	0.17	0.21	0.33
Pressure drop	kPa	2.0	4.4	6.6	14.7	3.6	7.8	11.0	24.0	3.1	6.8	9.4	20.9	2.6	5.9	8.3	19.2
Capacity	kW	2.7	4.2	3.6	5.6	6.2	9.7	7.9	12.3	8.6	13.5	11.0	17.2	13.1	20.9	17.0	27.1
Outdoor air temp. -40°C																	
Supply air temp.	°C	21.8	18.4	26.7	22.2	24.3	20.2	29.0	23.8	25.1	20.9	29.9	24.6	27.1	22.8	32.8	27.4
Water flow	l/s	0.02	0.04	0.05	0.07	0.05	0.08	0.10	0.16	0.08	0.12	0.14	0.22	0.12	0.18	0.22	0.35
Pressure drop	kPa	2.4	5.2	7.4	16.5	4.2	9.0	12.3	26.8	3.6	7.8	10.5	23.4	3.0	6.9	9.3	21.5
Capacity	kW	2.9	4.6	3.8	6.0	6.8	10.5	8.5	13.1	9.4	14.7	11.7	18.4	14.3	22.8	18.1	28.9

Heater battery, electric FR

		Topvex FR03 CAV/VAV						Topvex FR06 CAV/VAV				
Capacity, kW		**5**	**5**	**5**	**5**			**9.9**	**9.9**	**9.9**	**9.9**	
Air flow, m³/h		**540**	**810**	**1080**	**1300**			**1080**	**1620**	**2160**	**2700**	
		Supply air temp °C						Supply air temp °C				
Outdoor	0	>30	>30	30	27		Outdoor	0	>30	>30	29	26
	-10	>30	>30	28	25			-10	>30	>30	26	24
	-20	>30	30	25	23			-20	>30	28	24	21
	-30	>30	28	23	21			-30	>30	26	21	19
	-40	>30	25	21	19			-40	>30	23	19	16

		Topvex FR08 CAV/VAV						Topvex FR11 CAV/VAV			
Capacity, kW		**12**	**12**	**12**	**12**			**15**	**15**	**15**	**15**
Air flow, m³/h		**1440**	**2160**	**2880**	**3250**			**1980**	**2970**	**3960**	**6500**
		Supply air temp °C						Supply air temp °C			
Outdoor	0	>30	>30	28	26		Outdoor	0	>30	30	27	22
	-10	>30	29	25	24			-10	>30	28	24	20
	-20	>30	27	23	21			-20	>30	25	22	17
	-30	>30	24	20	19			-30	30	23	19	15
	-40	30	22	18	16			-40	28	20	17	12

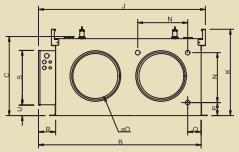
Dimensions FR CAV/VAV

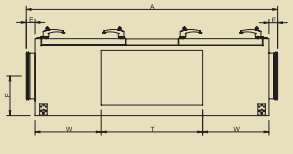
= Supply air

= Exhaust air

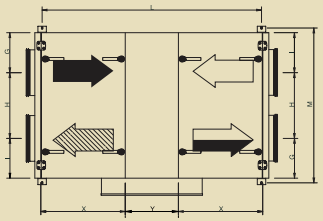
= Outdoor air

= Extract air

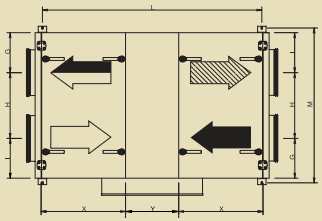




The units are delivered with doors on hinges as standard. A sliding door kit is available as accessory. The kit includes rails and wheels and is to be mounted on the standard unit.



Drawn as left hand unit



Drawn as right hand unit

Topvex FR	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	W	X	Y
03	1720	1115	540	315	60	270	275	450	275	1145	590	1502	1050	388	64	68	120	375	695	72	456	576	358
06	2160	1315	640	400	80	275	325	550	325	1345	705	1902	1260	414	103	106	120	375	695	158	653	763	384
08	2230	1515	740	500	60	355	350	650	400	1545	790	2004	1450	514	103	106	120	375	695	275	706	807	384
11	2480	1715	840	630	80	405	400	765	432	1745	904	2206	1650	614	103	106	120	375	695	329	801	844	520

Space required when opening doors with hinges = x + 50mm

Technical data FR CAV/VAV

Topvex		FR03EL	FR03	FR06EL	FR06	FR08EL	FR08	FR11EL	FR11
Voltage/Frequency	V/50 Hz	400	230	400	400	400	400	400	400
Phase	-	3N	1	3N	3N	3N	3N	3N	3N
Input power, motors	W	2x477	2x477	2x941	2x941	2x972	2x972	2x2833	2x2833
Input power, el heating battery	kW	5	–	9.9	–	12	–	15	–
Fuse	A	3x16	13	3x20	3x10	3x25	3x16	3x35	3x20
Weight	kg	180	180	256	256	345	345	460	460
Filter	(Supply/extract)	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5

HW coil is accessory for the Topvex FR CAV/VAV units. Delivered separate and to be mounted on site, plug-in.
NB! Fits to units without heater!

Accessories FR CAV/VAV

	Topvex FR03 CAV/VAV	Topvex FR06 CAV/VAV	Topvex FR08 CAV/VAV	Topvex FR11 CAV/VAV
Repeater, 230V main supply *	E0-R230K	E0-R230K	E0-R230K	E0-R230K
Repeater, 24V main supply *	E0-R	E0-R	E0-R	E0-R
E-Tool cable	ETC	ETC	ETC	ETC
Sliding door kit	SDF 03	SDF 04	SDF 08	SDF 11
Shut-off damper	EFD 315	EFD 400	EFD 500	EFD 630
Water heater HWL, low power. **	HWL FR03	HWL FR06	HWL FR08	HWL FR11
Water heater HWH, high power. **	HWH FR03	HWH FR06	HWH FR08	HWH FR11
Valve actuator	RVAZ4 24A	RVAZ4 24A	RVAZ4 24A	RVAZ4 24A
Valve, 2-way	ZTV 15-1.0	ZTV 15-1.0	ZTV 15-1.6	ZTV 20-2.0
Valve, 3-way	ZTR 15-1.0	ZTR 15-1.6	ZTR 20-2.0	ZTR 20-2.5
Cooling coil, water *(info on page 64)*	CWK 400	PGK 60-35	PGK 70-40	PGK 80-50
Cooling coil, DX coil *(info on page 66-67)*	DXRE 50-25	DXRE 60-35	DXRE 70-40	DXRE 80-50
Room temperature sensor	TG-R5/PT1000	TG-R5/PT1000	TG-R5/PT1000	TG-R5/PT1000
Combi grille	CVVX 250	CVVX 400	CVVX 500	–
Baffle silencer***	LDC-B 315	LDC-B 400	LDC-B 500	LDC-B 630
Timer	T 120	T 120	T 120	T 120
Presence detector	IR24-PC	IR24-PC	IR24-PC	IR24-PC
CO_2 Room sensor (digital 1/0)	CO2RT-DR	CO2RT-DR	CO2RT-DR	CO2RT-DR
CO_2 Room sensor (analog 0...10V DC)	CO2RT	CO2RT	CO2RT	CO2RT
U-tube manometer, filter guard	MFRO	MFRO	MFRO	MFRO
Filter F5 (extract air)	BFT FR03 F5	BFT FR06 F5	BFT FR08 F5	BFT FR11 F5
Filter F7 (supply air)	BFT FR03 F7	BFT FR06 F7	BFT FR08 F7	BFT FR11 F7
Converter EXOline to BACnet	E-Bacnet-V	E-Bacnet-V	E-Bacnet-V	E-Bacnet-V

** Used when distance between the unit and control panel is more than 10 meters*
*** Only for units without heater.*
**** For more information see the catalogue "Ventilation products EIII" or www.systemair.com*

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 19

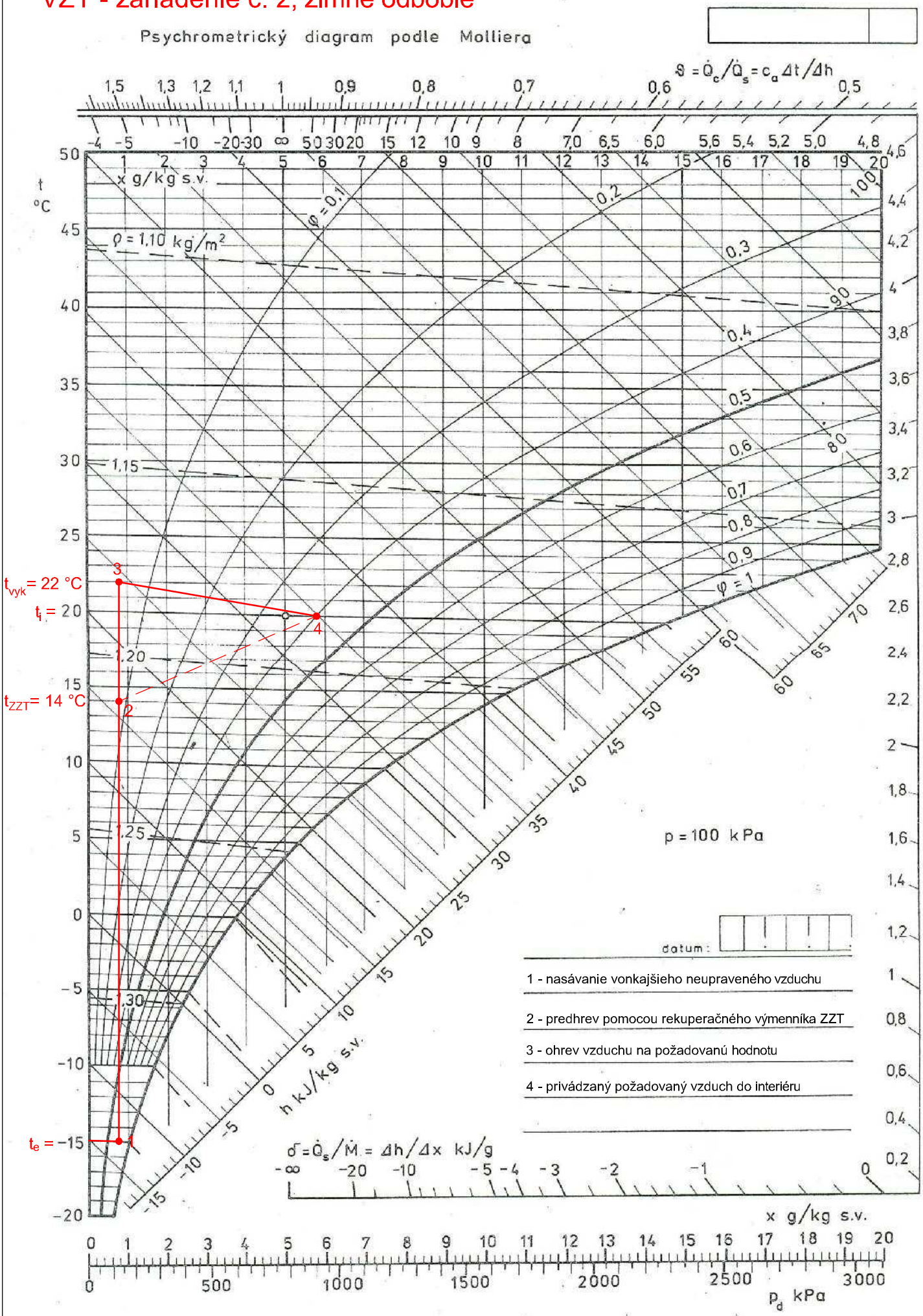
H-x diagramy

Študent: Bc. Lukáš Motúz

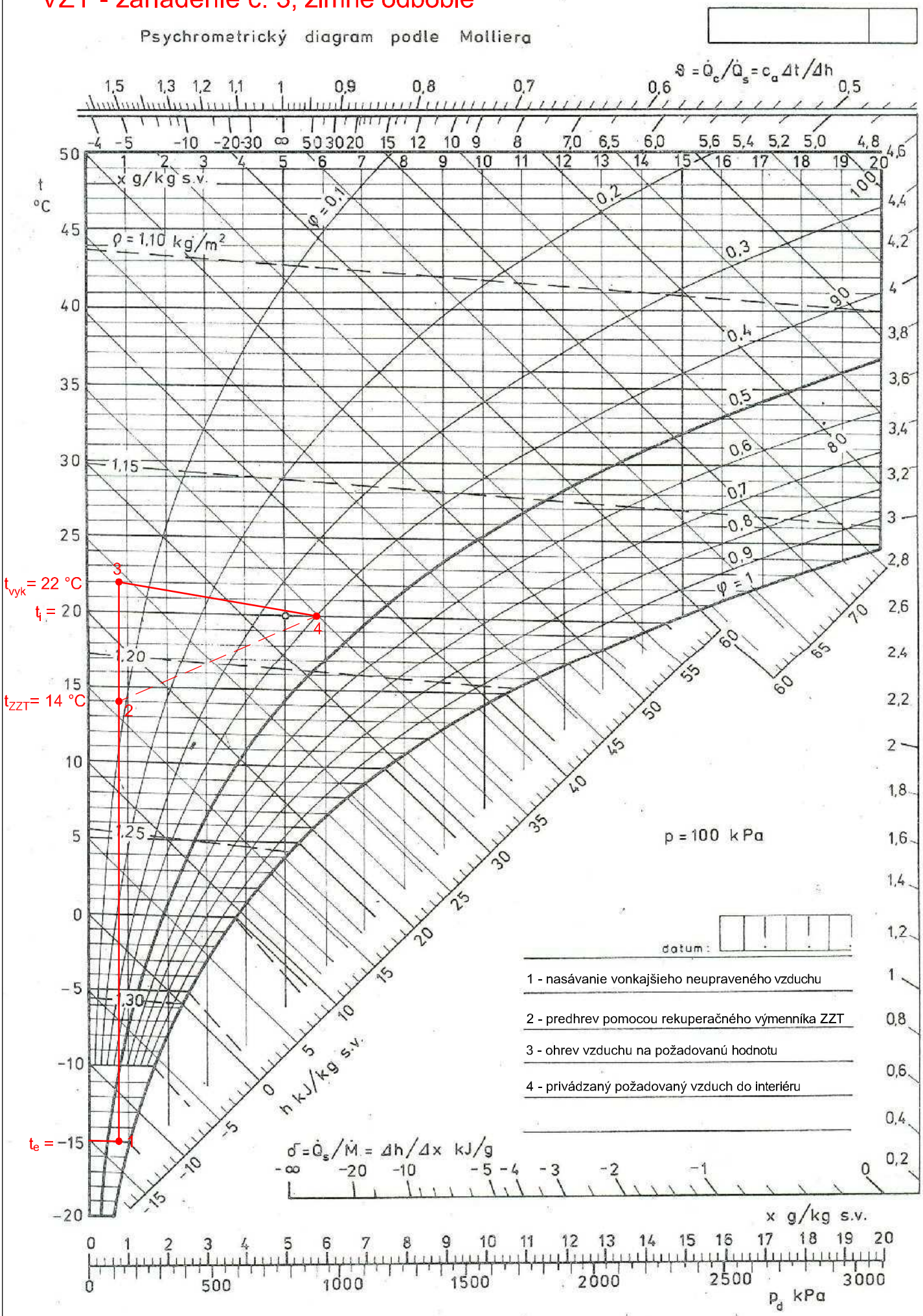
Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

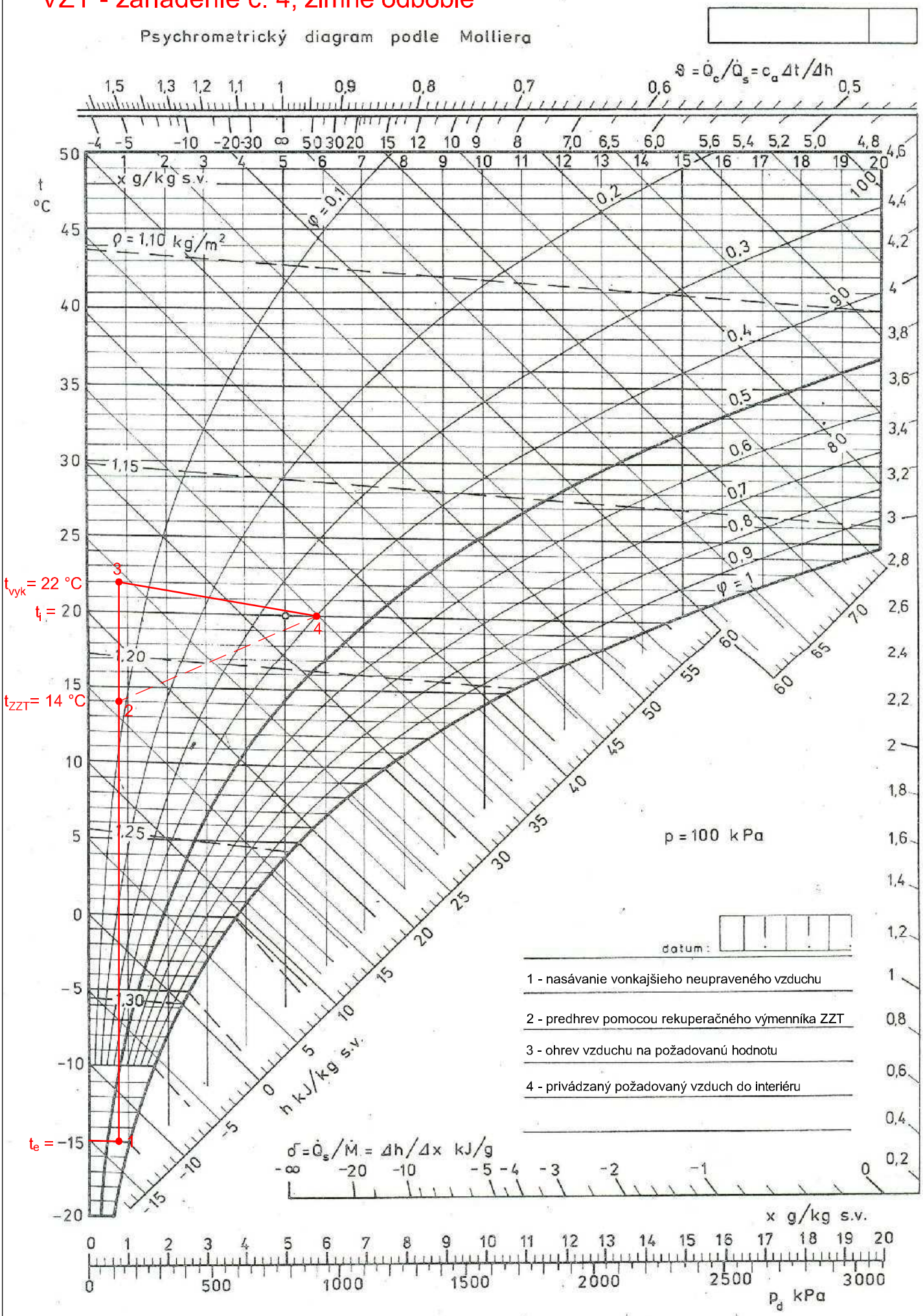
VZT - zariadenie č. 2, zimné odbobie



VZT - zariadenie č. 3, zimné odbobie



VZT - zariadenie č. 4, zimné odbobie



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 20

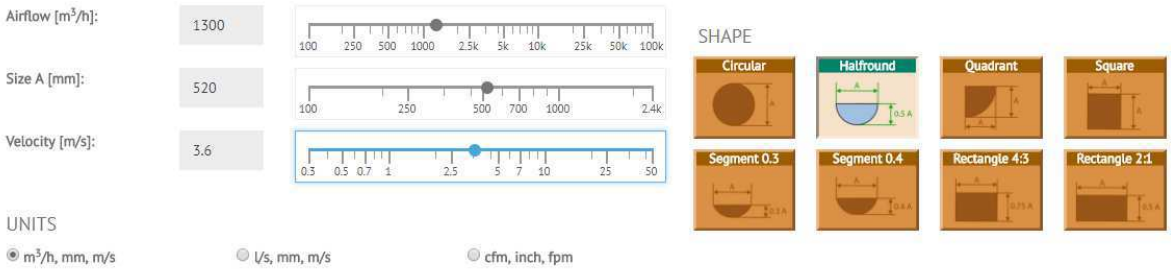
Návrh textilnej výustky

Študent: Bc. Lukáš Motúz

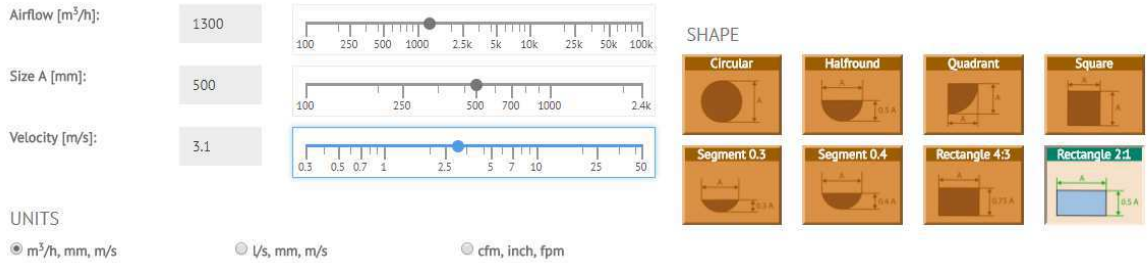
Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

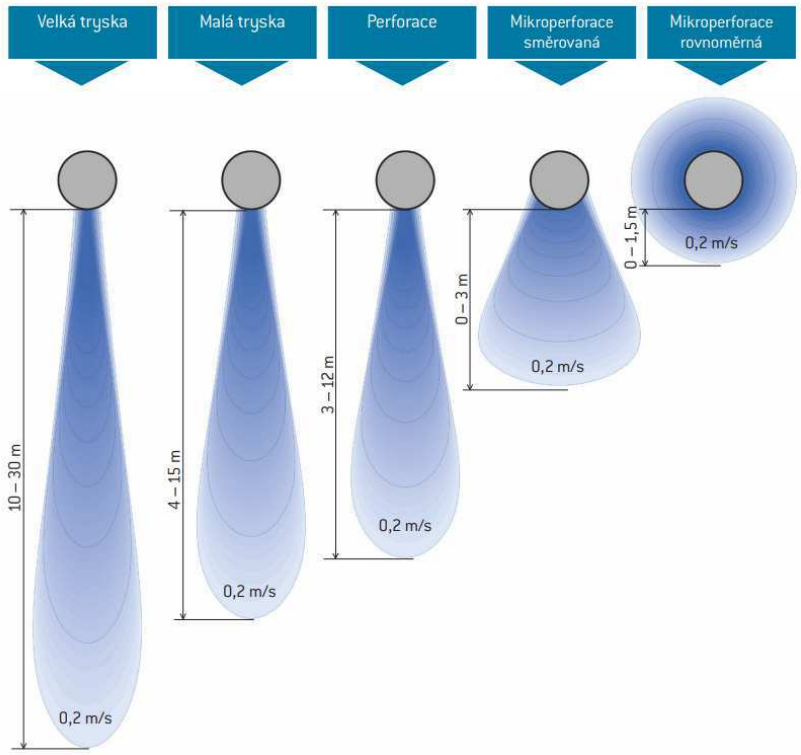
Ostrava 2017

Prívodné potrubie



Odvodné potrubie





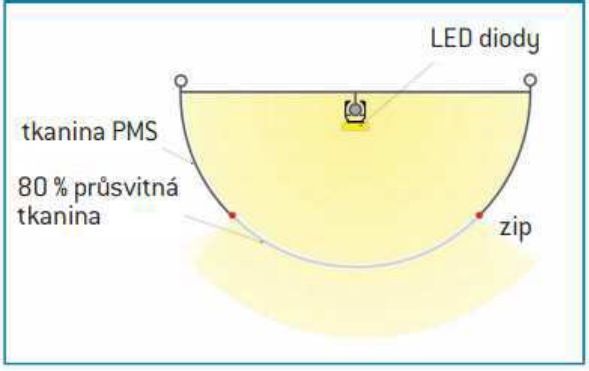
Dosahy proudů se mění v závislosti na statickém tlaku ve vyústce a na rozdílu teplot.

LucentAir

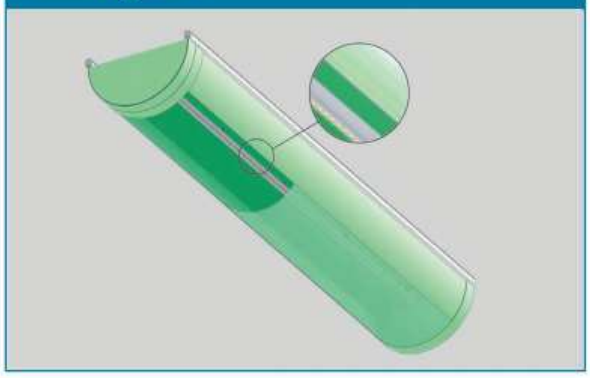
Kombinace přívodu vzduchu s osvětlením

LucentAir kombinuje běžnou tkaninu se speciální, která propouští světlo z 80 % a umožňuje kvalitní osvětlení. Zdrojem světla je obvykle pásek LED diod (není součástí dodávky) připevněný k hliníkovému profilu.

Řez vyústkou LucentAir



Sestava výrobku



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 21

Návrh digestora

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

Technická a cenová nabídka

Číslo zakázky: 1
Název zakázky: **Kuchyňa hotelu ALPEN**
Datum: 5. 10. 2017

Zákazník:

Tel.:
Fax:
Email:

Vypracoval: **Študent**
Lukáš Motúz
Považská teplá 650
01705 Považská Bystrica

Tel.:
Fax:
Email:

Technická zpráva

Zakázka: 1 - Kuchyňa hotelu ALPEN

Výpočet proveden s využitím návrhového programu firmy ATREA s.r.o.

Souhrnné údaje

Místnost	Pozice	Digestoř / Odsávací strop	Rozměr [mm]	Výška osazení [mm]
Kuchyně 1	**Digestoř 1**	**VARIANT-N**	**3000 x 1400**	**2100**

Místnost: Kuchyně 1

Vstupní údaje:
Rozměry: **Výška: 3.000 m, 64.15 m2, 192.45 m3**
Druh provozu: **Restaurace, bufet, hotelová kuchyně**
Počet denních porcí: **100 až 250**
Faktor současnosti: **0.70** (dle VDI 2052)

Zadáno:
Počet spotřebičů celkem: **7** z toho pod digestoří: **1**
mimo digestoř: **6**
Počet digestoří: **1**

Vypočteno:
Průtok vzduchu: **6230 m3/h**
Výměna vzduchu: **32.37 1/hod** (informativní údaj)

Technická zpráva

Zakázka: 1 - Kuchyňa hotelu ALPEN

Výpočet proveden s využitím návrhového programu firmy ATREA s.r.o.

Digestoř 1

Typ: VARIANT-N 3000 x 1400 mm, specifikace viz následující strana

Instalované spotřebiče

Pozice, název	Výrobce Model	Příkon [kW]	Způsob odsáv.	Počet [ks]	Příkon celkem [kW]	Citelné teplo [W]	Vlhkost [g/h]
Fritéza - plynová	Alba Hořovice G-F-2/1x13/700D	9.00	2	**1**	**9.00**	**810**	**9270**
Myčka		9.30	3	**1**	**9.30**	**0**	**0**
Sporák - plynový/elektrický	Zanussi HCF/G 810	20.60/5.70	1	**1**	**20.60/5.70**	**6290**	**3701**
kotel - elektrický	Zanussi HPN/EI 805	9.40	3	**1**	**9.40**	**329**	**2764**
opékací deska - plynová	Zanussi HRG/400	8.00	2	**1**	**8.00**	**5760**	**2352**
vodní lázeň - elektrická	Zanussi HM/E 400	2.20	3	**1**	**2.20**	**275**	**647**
zásobník tal. - elektrický	Alba Hořovice DME 2.1	2.00	3	**1**	**2.00**	**600**	**0**

Způsob odsávání: 1 - pod digestoří, 2 - z prostoru přes digestoř, 3 - z prostoru

Vypočtený průtok vzduchu podle směrnice VDI 2052

Skupina pod digestoří		**2508 m3/h**
Mimo digestoř (z prostoru)		**1246 m3/h**
Z toho Fritéza - plynová	399 m3/h	
opékací deska - plynová	847 m3/h	
Mimo digestoř (přímo do potrubí)		**2476 m3/h**
Myčka	1100 m3/h	
kotel - elektrický	452 m3/h	
vodní lázeň - elektrická	488 m3/h	
zásobník tal. - elektrický	436 m3/h	
Celkem		**6230 m3/h**

Přívod vzduchu digestoří	**3754 m3/h**
Přívod vzduchu potrubím	**2476 m3/h**
Celkem	**6230 m3/h**

Zadané ventilátory: (program nekontroluje dimenzování ventilátorů)

	Přívod	**Odtah**
Typ:	**SVF 7000**	**SVF 7000**
Výrobce:	**Atrea s.r.o.**	**Atrea s.r.o.**
Dodavatel:	**Atrea s.r.o.**	**Atrea s.r.o.**
Napětí:	**400 V**	**400 V**
jmenovitý proud:		
Příkon:	**2.80 kW**	**2.80 kW**
Krytí:	**IP 54**	**IP 54**
Způsob regulace:	**B - napěťově regulovatelný**	**B - napěťově regulovatelný**
Termokontakt:	**vyvedený na svorkovnici**	**vyvedený na svorkovnici**
Poznámka:		

Návrh regulace:

Rozvodnice:	**RG-2-400V-B-2.8/400V-B-2.8**
ovládací panel:	**OP**
Mikroprocesový modul:	**SM1 VARIANT, vestavěný v digestoři**
	umístění: **shora**

Schéma zapojení elektro: viz příloha

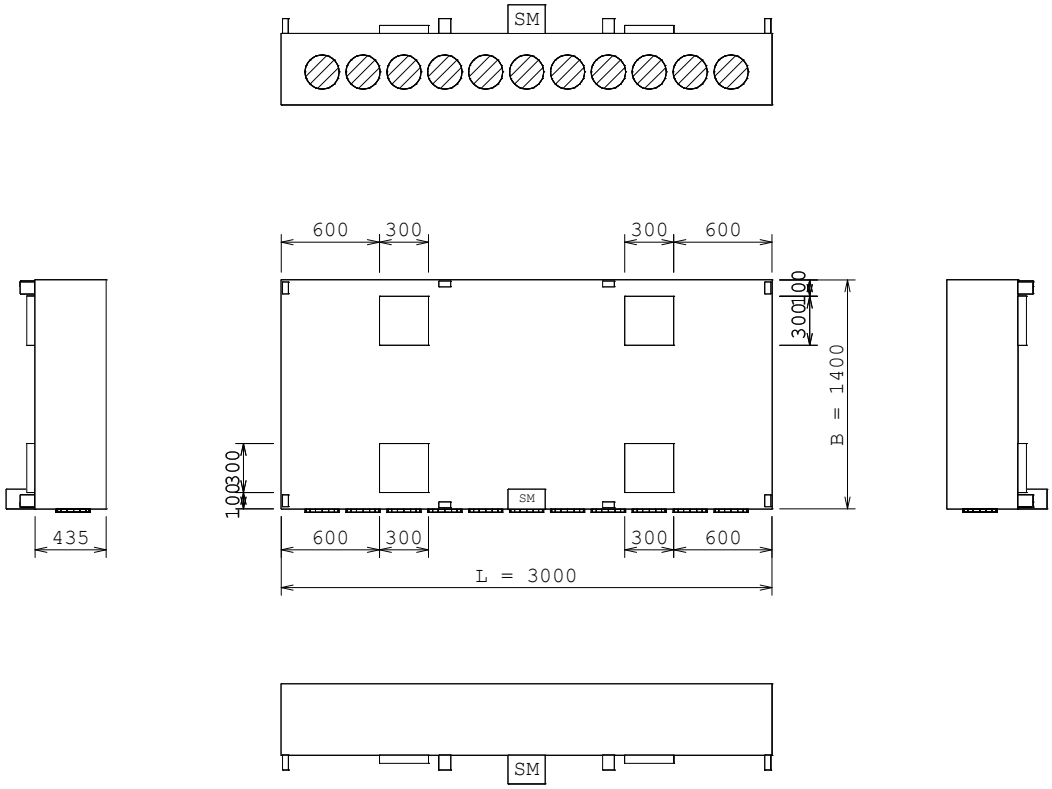
Technická zpráva

Zakázka: 1 - Kuchyňa hotelu ALPEN

Výpočet proveden s využitím návrhového programu firmy ATREA s.r.o.

Digestoř 1

Typ: **VARIANT-N 3000 x 1400 mm**



Připojovací hrdla	**Přívod**	**Odtah**
Velikost:	**2** x **300 x 300 mm**	**2** x **300 x 300 mm**
Rychlost vzduchu:	**5.8 m/s**	**5.8 m/s**
Celková tlaková ztráta	**Přívod**	**Odtah**
	97 Pa	**65 Pa**
Hmotnost digestoře:	**147 kg**	
Počet závěsů:	**8 ks**	

Příslušenství

Tukové filtry :	**STANDARD - 400x400 mm** počet: **5 ks**, jednotkový průtok filtrem: **500 m3/h/ks**
Osvětlení:	**1 ks** zářivkového osvětlení, celkový příkon: **58 W, 230 V**
Regulace:	
Mikroprocesový modul:	**SM1 VARIANT, vestavěný v digestoři** umístění: **shora**
Ostatní:	návod k obsluze a údržbě čistící sada

Cenový rozpis zakázky - cenová hladina bez cen

Kuchyně 1

Digestoř 1 - VARIANT-N 3000 x 1400

VARIANT-N 3000 x 1400	**na dotaz Kč**	
Tukové filtry STANDARD_400_400, 5 ks	**na dotaz Kč**	
Modul SM	**na dotaz Kč**	
Rozvodnice RG-2-400V-B-2.8/400V-B-2.8	**na dotaz Kč**	
Panel OP	**na dotaz Kč**	
Cena digestoře celkem		**na dotaz Kč**
Digestoř 1 - Přívodní ventilátor: **SVF 7000**		**52 200,- Kč**
Digestoř 1 - Odtahový ventilátor: **SVF 7000**		**52 200,- Kč**
Cena celkem (bez DPH)(pouze vyplněné položky)		**104 400,- Kč**

Seznam příloh

Katalogový list VARIANT-N
Schéma zapojení: RG-2-400V-B-2.8/400V-B-2.8
Katalogový list regulace a ovládání

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavebná

Katedra prostredia stavieb a TZB

Príloha č. 22

Denník konzultácií

Študent: Bc. Lukáš Motúz

Vedúci diplomovej práce: Ing. Zdeněk Galda, Ph.D.

Ostrava 2017

DENÍK KONZULTACÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno: LUKÁŠ MOTÚZ

E-mail:
Tel.:

Datum konzultace	Téma konzultace diplomové práce	Podpis konzultanta	Podpis studenta
11.4.	1. NP, 2. NP, 3. NP, základy		
2.5.	stop, řez, pohledy		
13.6	Všeobecné stavební části, VZT koncepce, statika, simulace, Q pro		
14.6.	Odevzdání - Projekt I.		
20.9.	VYKUROVANIE 1.NP, 2.NP, 3.NP		
4.10.	VYKUROVANIE REZY, VZT PODKLADY		
18.10	VZT - KUCHYŇA, JEDNOTKY, ROZVODY		
8.11	VZT - 2.NP, 3.NP, REZY		
15.11	ENERGIE - ZÓNOVANIE OBJEKTU		
22.11.	DEKSOFT - NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ PENB		
22.11	VZT - KONEČNÝ STAV, POŽIARNE KLAPKY		

Vedoucí DP:
Ing. Zdeněk Galda, Ph.D., VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra prostředí staveb a TZB, 6/2013.
zdenek.galda@vsb.cz